

Et les rubriques habituelles :

BUREAUTIQUE
MICRO-EDITION

GRAPHISME
MUSIQUE
assistés par ordinateur

LANGAGES
PROGRAMMATION

JEUX

HARDWARE

M 1666 - 11 - 30,00 F
3791666030001 00110


ENTREZ DANS LE MONDE DINGUE DE.....
LUCASFILM PRESENTS
ZAK McKRACKEN
AND THE ALIEN MINDBENDERS™
LUCASFILM GAMES
Une aventure complètement dingue et farfelue vous attend dans le monde fou de Zak McKraken – un monde plein de tours et de suprises avec un mystère riche et à niveaux multiples à résoudre. Une copie à plein format du "National Inquisitor" remplie de conseils, tuyaux et de rire accompagne gratuitement ce jeu pour vous aider.
IBM PC et COMPATIBLES
ATARI ST
AMIGA
CBM 64/128
DISK
Un écrivain de pacotille et une baguette de pain rassis peuvent-ils sauver le monde d'un complot galactique?...
...Pas sans votre aide!
TEXTE A L'ECRAN ET INSTRUCTIONS INTEGRALEMENT EN FRANÇAIS
U.S. GOLD
LUCASFILM GAMES
™ (la marque déposée) et © (le droit d'auteur) 1988 de Lucasfilm Ltd. "Zak McKraken and the Alien Mindbenders". Lucasfilm Games, et toutes les parties du jeu "Zak McKraken and the Alien Mindbenders" sont des marques déposées de Lucasfilm Ltd. (LFL). U.S. Gold Ltd., Units 2/3 Holford Way, Holford, Birmingham B6 7AX.

ATARI MAGAZINE

N° 11 — AVRIL 1989

SOMMAIRE


Oeuvre de Laurent Cotton (voir page 30).

PROCHAIN NUMERO SPECIAL LOGICIELS

Directeur Rédacteur en chef
Serge Fenez

ont participé à la rédaction de ce numéro
Patick Cabon, Frédéric Cotton, Laurent Cotton, Franck-Olivier Lelaidier Alvarez, Richard Martens, David René, Jean Roméro-Carracedo, Noël Saint-Brun Christian Van Houcke.

Publicité
Au journal: Michel Sarfati
Chef de Publicité Tél. (1)45.06.10.49

Maquette
J.P. Chantreau

Illustrations
Marco

Photocomposition
Eurocomposition

Photogravure
Turquoise

Impression
Berger-Levrault

Atari Magazine est édité par
ARTIPRESSE
9, rue Sentou . 92150 Suresnes
SIRET 345 365 191 APE
Directeur de la publication: Serge Fenez

Dépot légal à la parution
Ce numéro a été tiré à 30 000 exemplaires. Distribution NMPP.

CEBIT 89

IT'S COMPLETELY NEW, STACY EST LA...

Le CeBIT, bien qu'étant la plus grande exposition informatique au monde, est quand même un salon se tenant à Hanovre, en Allemagne, et, de ce fait (?), les documentations qui m'ont été remises étaient en allemand. En revanche, les exposants parlaient l'anglais et quelques (rares) fois le français. En conséquence, l'erreur étant humaine et les langues étrangères ce qu'elles sont, il peut arriver qu'une information ayant été mal interprétée, certaines descriptions de produits soient entachées de légères erreurs. Cependant, rassurez-vous, dans 95% des cas mes informations sont fiables! Ceci étant dit, transportons-nous chez nos voisins germains.

David René

La cuvée 89 du CeBIT a encore tenu toutes ses promesses, notamment en ce qui concerne la présence d'innombrables nouveautés. A tel point que sur tous les stands vous aviez droit à un "it's completely new" et ma foi, c'était souvent complètement vrai!

LE PORTABLE ST EST ENFIN LA

Stacy est le nom de code d'une machine que tout le monde attendait; que vous attendiez : le Portable ST. Pas un PC Pocket non, un vrai ST qui se porte (bien, merci!). Eh bien oui, il était là, et c'est du nouveau, du vrai nouveau. Pas comme au Comdex à Las Vegas où il avait l'air d'une maquette... Stacy, le portable ST, est une vraie merveille et en plus il est beau! Look, look... Oui quel look.



Stacy, le portable ST, vedette du CeBIT

Allez, je vous glisse quelques caractéristiques techniques pour vous faire saliver. D'après les dires de Mr Sam Tramiel, himself, cette machine aurait, au choix, une capacité de 1, 2 ou 4 Mo; un ou deux lecteurs de disquette et même un disque dur. Le modèle présenté, avait un écran à cristaux liquides normal; un écran backlite (éclairé par l'arrière) devrait lui être substitué de façon à offrir un meilleur contraste. Toutes les interfaces du ST sont présentes et il y a en plus un bus 68000 qui se trouve à l'extérieur à côté du port cartouche. Un trackball, très agréable à utiliser, se trouve à droite du clavier. A droite seulement? Comment est-ce possible? Que fait le lobby des gauchers? Si vous êtes gaucher - ou droitier d'ailleurs - vous pouvez toujours connecter une souris. Il y a même le connecteur du joystick.. Que de chemin parcouru depuis le Comdex! Non seulement Stacy est portable mais il est 100% compatible avec la gamme ST. Son prix devrait se situer, pour la configuration minimum, aux environs de 3.000 DM (environ 10.000 francs pour un DM à 3.50).

MEGA 1, MEGAFILE, ATW, PC, ETC

Vu aussi le MEGA ST1. Il reprend toutes les caractériques de la ligne MEGA ST avec 1 Mo de RAM. Autre innovation dans le monde Atari ST : le MEGAFILE 44. Ce disque dur amovible, d'une capacité de 44 Mo, déjà présent sur l'Atari PC4 (standard MS/DOS), se retrouve sur la gamme ST. Bravo la compatibilité ST/PC! Son temps d'accès est de 25 ms.

La Station de Travail à base de transputers trônait dans sa forme définitive (?) : une boîte rectangulaire qui peut être posée sur sa tranche, à même le sol, sous un bureau. Dans l'univers informatique, ce genre de design est appelé tower. Puisque Abaq était déjà une marque déposée, la Station de Travail Atari à base de transputers a été rebaptisée ATW 800 (Atari Transputers Workstation à base de T800).

Il y avait aussi le PC Folio, déjà présenté en France au Forum PC. Vous en avez forcément entendu parler ou vous l'avez vu à la télé étant donné l'impact médiatique qu'a suscité cette innovation dans le monde du PC portable. Dans l'univers MS/DOS, Atari présentait aussi le PC 5 avec un 80386.



Le Compatible de Poche Atari (2.5 x 9 x 18 cm; 450 gr.)

On peut constater qu'au niveau de l'innovation Atari répond toujours présent. Les nouveautés étaient bien sur le salon. Toutes les nouveautés, sauf une! La station de travail à base de 68030, encore une fois dissimulée aux regards indiscrets dans un bureau situé au premier étage du stand, impossible de vou en dire plus. Dans les projets d'Atari Corp., il y aurait le CD interactif. Sam Tramiel nous a dit que la technologie était maîtrisée, mais que les coûts de production étaient encore trop élevés pour la politique de prix Atari. Ne désespérons pas; peut-être que dans 2 ans, on aura la joie de découvrir cette merveilleuse technologie.

Restons dans le présent. J'ai passé en revue les nouveautés présentées par Atari. Mais une vingtaine de sociétés gravitant autour de la marque Atari avaient saisi l'occasion pour présenter leurs développements, aussi bien en software qu'en hardware.

LES PARTENAIRES ATARI

On remarquait d'emblée que les réseaux locaux étaient présents en force : pas moins de 6 modèles différents, du petit réseau d'une dizaine de postes maximum au monstre de 254 postes. Le premier, TURBORED, est développé par la société espagnole TOU et est importé en France par BIOLOG SYSTEME (voir Atari Magazine n°9, page 18). Ce réseau est plutôt dédié au partage des périphériques (disque dur, imprimante laser, etc.). La présentation qui était faite portait d'ailleurs sur l'utilisation du logiciel de P.A.O Calamus (dont la version française sera montrée au Sicob) en multiposte. Le deuxième, PAM'S NET, développé par PAM SOFTWARE, semblerait assez puissant: il peut recevoir deux serveurs et avoir une longueur maximum de 3 km; de plus, il est question d'UNIX, OS9/68K, OS9NET, de VAX/VMS, d'Ethernet, de TELNET, de Tektronix 4014, VT102, etc. Affaire à suivre. Le troisième réseau, TSE NET de la société INOTEC, fonctionne via les prises MIDI, avec un maximum de 8 postes. Le quatrième, BIONET 100 de BIODATA, peut fonctionner, selon les configurations, avec 1 ST en serveur et 3 ST en terminaux ou 1 PC 80286 en serveur, 5 ST et 2 PC/AT en terminaux ou 3 ST en terminaux connectés sur un réseau Ethernet avec un TCP/IP shell (serveur: VAX, SUN, etc.). Le cinquième est ATLANET de la société VORTEX. Et enfin, le dernier, qui est un "monstre", avec une capacité maximum de 254 postes! De plus, n'importe quel type de terminal peut lui être connecté : 520 et 1040 ST, MEGA ST, terminaux V24, ordinateur à la norme VME, PC, etc. Sa vitesse de transfert est de 1 Mbit/seconde. Il accepte les protocoles aux normes industrielles (IEC801.4, MAP/Proway-C, IEEE 802.2, IEEE 802.4, IEC 65C). Les systèmes d'exploitations supportés sont UNIX, OS-9, Versados, MS-DOS, TOS et CP/M. Autant dire qu'il fait tout. Au fait son nom c'est ELAN et la géniale société allemande qui l'a conçu s'appelle GTI.

Toujours dans le hard, MAXON présentait une carte graphique (MGE) assez extrordinaire aux résolutions suivantes : 1280*1024 en 4 dégradés de gris, 1024*768 en 16 couleurs parmi 250.000, 800*600 en 256 couleurs parmi 250.000 et même résolution et même nombre de couleurs en mode vidéo. Le processeur graphique utilisé est le 82267 de chez Intel. Toute les fonctions GEM sont implémentées et il y aura les bibliothèques pour pratiquement tous les langages (C, Pascal, Basic, Assembleur, Modula, etc.). Un blitter intégré permet de déplacer 24 millions de pixels ou 25.000 caractères à la seconde. Prix de l'ordre de 1000 à 1500 DM.

Tout le monde sait qu'au coeur de l'Atari ST se trouve le microprocesseur MC 68000 fonctionnant à 8 MHz... Si l'on regarde attentivement les documentations de Motorola, on s'aperçoit qu'il existe le même processeur qui va deux fois plus vite : le MC 68000 à 16 MHz. Cela n'a pas échappé aux développeurs de la société PROVME qui ont conçu une carte équipée de ce MC 68000 à 16 MHz. Ainsi est né HYPERCACHE-ST qui fait fonctionner notre cher ST environ 2 fois plus vite (environ 700 DM).

Pour en finir avec le hardware, un coup d'oeil aux mémoires de masse. WEIDE ELECTRONIK, dont les produits sont importés par Human Technologies, présentait l'ICD STREAMER de 155,7 Mo. Et VORTEX présentait toute une série de disques durs, allant de 20 à 120 Mo, ainsi qu'un disque dur amovible de 44 Mo et un streamer de 150 Mo.

suite page 61

Q ET R

Vos lettres sont de plus en plus pertinentes sur l'utilisation pratique de l'Atari ST et de ses logiciels. Nous répondons ci-dessous à celles que nous avons sélectionnées pour leur intérêt général.

Réponse au courrier de M. Ducournau d'Anglet

Nouvel acquéreur du GFA Basic 3.0, j'ai acheté le livre "102 programmes pour Atari ST en Basic GFA" et tapé un des programmes du livre qui n'a pas marché, car il était prévu pour le GFA Basic 2.0.

Les versions 2.0 et 3.0 du GFA Basic présentent une compatibilité ascendante, ce qui signifie que tous les programmes sans "bidouilles" de la version 2.0 fonctionnent sur la 3.0 (la réciproque n'est pas vraie). En conséquence, votre problème ne vient pas de l'interpréteur.

Revoyez attentivement le listing, vous avez sûrement commis une faute de frappe ou bien le programme ne tourne pas, ce qui peut parfois arriver!

Réponse au courrier de M. Rousset d'Eaubonne

Fidèle à la numérotation des lignes, je voudrais programmer avec le nouveau ST Basic, est-il disponible? Le Tos 1.4 pourra-t-il remplacer celui que j'ai actuellement en ROM?

Le nouveau ST Basic est fourni avec les machines depuis environ un an. Vous pourrez sans doute vous le procurer chez votre revendeur ou en écrivant à Atari France. Le Tos 1.4 n'est pas encore disponible. Sachez toutefois que de nombreuses versions sur disquettes circulent sous le manteau, le plus souvent des versions américaines bêta-test, donc sans aucune garantie.

Réponse au courrier de M. Lei Jin de Paris

Je voudrais connaître les fichiers qu'il faut, et seulement ceux qu'il faut sur la disquette de travail, pour utiliser le logiciel de traitement de texte "Le Rédacteur". Je possède une imprimante STAR LC 24-10.

En fait, vous vous posez un faux problème. Il vous faut deux disquettes: la disquette "Le Rédacteur" et une disquette de travail contenant vos fichiers et, chose importante, le driver d'imprimante de la STAR LC 24/10. Pour cela, copiez le driver sur la disquette et faites le paramétrage du traitement de textes (option Paramétrer après avoir fait le choix du fichier de configuration). Le changement de la disquette Rédacteur à la disquette de travail se fera pendant la demande de mise à l'heure (avant la confirmation). Au passage, nous vous signalons que certains accents ne passeront pas avec le driver d'origine: le " î " par exemple.

Réponse au courrier de M. Antoine Leguerec de Brest

J'ai découvert par hasard une fenêtre nommée cartouche que je n'ai jamais réussi à refaire apparaître. Comment fait-on pour l'obtenir et comment s'en sert-on?

La fenêtre nommée "cartouche" comme vous dites, existe bel et bien. Il suffit de faire "Installer une unité" après avoir sélectionné une icône disque. On inscrit un petit "c" comme nom et le tour est joué. L'Atari ST croit qu'il a une cartouche connectée. Bien entendu on ne peut rien placer sur cette fenêtre puisque la cartouche n'est pas enfichée sur son port.

F-O Lelaidier Alvarez

Réponse au courrier de Mlle Lilia Santana de Vanves

Utilisant souvent mon traitement de textes, "Le Rédacteur", et ceci pour de nombreux documents, j'ai utilisé comme indiqué l'option "Installer une application" du bureau de GEM en indiquant le suffixe ".LIB". En double-cliquant sur mes fichiers-textes, je n'obtiens pas du tout le résultat escompté: le plus souvent, je reçois le message suivant "impossible d'accéder à l'objet demandé". Certains fichiers sont, en revanche, automatiquement et correctement chargés.

La réponse est simple: le programme exécutable auquel est passé, par le système, le paramètre concernant le fichier à charger, doit se trouver au même niveau dans la hiérarchie des répertoires. Sinon, il lui est impossible de trouver le chemin menant à l'objet demandé. En organisant les fichiers en sous-dossiers, ce qui est à votre honneur, il devient impossible d'utiliser une application en mode de chargement automatique. Toutefois, lorsque le programme exécutable se trouve dans le répertoire principal, c'est-à-dire à la racine, vous pouvez enfouir vos applications à un niveau quelconque. Nous avons effectué l'essai avec le texte de cette rubrique à deux niveaux endessous du répertoire principal. Lorsque tout fonctionnera, n'oubliez pas, pour retrouver à chaque mise en route les mêmes facilités, de sauvegarder le bureau dans le fichier DESKTOP.INF par l'item "Sauvegarder le bureau" du menu "Options". ■

AUTOUR DU ST

Plus le marché de l'Atari ST grandit, plus les éditeurs de livres prennent confiance et élargissent leurs collections. Le langage GFA Basic domine toujours les débats, et il n'est plus un livre qui n'ait ses exemples en GFA. Pour la bonne bouche, nous avons découvert une perle sur la programmation en C sur Atari ST.

F-O Lelaidier Alvarez

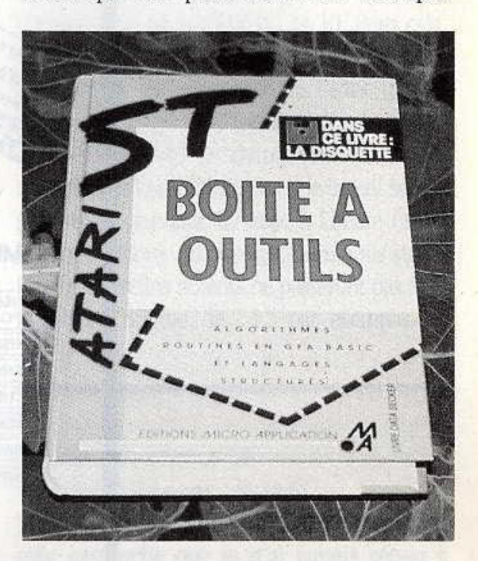
Boîte à outils

Liesert et Linden, Editions Micro Application, 299 F.

Cet ouvrage se distingue des livres de programmation classique qu'on a l'habitude de trouver sur Atari ST. Bien qu'il soit fortement orienté vers le langage GFA Basic, il sera néanmoins très utile à tous les programmeurs sur Atari ST, et même, dans sa première partie, pour les utilisateurs d'autres systèmes.

L'ouvrage réunit une panoplie de cinquante algorithmes dont l'intérêt n'est pas mineur: ils ont pour but d'alléger la tâche quotidienne des programmeurs de fond. S'adressant aux plus avertis de ces derniers, il propose des astuces et des algorithmes qui feront reconsidérer la résolution de bon nombre de problèmes, avec certainement plus de méthode. A dire vrai, l'application concrète réalisée en GFA Basic paraît secondaire, lorsque l'on a compris les finesses et subtilités de l'algorithme. Le lecteur n'aura alors sans doute aucun mal, et même plutôt intérêt, à concevoir la programmation en langage Pascal ou en langage C.

Les sujets les plus divers sont abordés. Les structures de données figurent en bonne place, exploitées, comme il se doit, par des algorithmes de tri, selon diverses méthodes (Quick-Sort, Shell-Sort, Bubble Sort, etc.) et modalités (listes chaînées, champs, arbres binaires, etc.). Le choix du langage GFA Basic semble contestable en ce domaine, comparé à un langage de haut niveau où le programmeur définit les structures appropriées au problème qu'il traite, y compris les structures récursives. Viens ensuite le graphisme, vu sous un aspect calculatoire avec des algorithmes de calculs vectoriels (translation, rotation, etc.), ou de manipulation de l'écran, accompagnés d'un exemple d'actualité, les codes-barres. Tout bon ouvrage d'algorithmique se doit de présenter nombre de traitements par l'informatique, de problèmes mathématiques, en particulier, lorsque l'homme est dépassé par l'ordinateur. Le calcul matriciel constitue le cas idéal de la supériorité de la machine. Dans le domaine de l'analyse numérique d'un problème difficile ou impos-



sible à résoudre théoriquement, à l'instar du calcul intégral, l'ordinateur reste le seul recours pour obtenir une approximation. Dans ce chapitre, les auteurs s'obstinent à fournir des explications à toutes les opérations effectuées. Or pour tirer profit de cet ouvrage qui n'est certes pas d'initiation, le lecteur est supposé connaître le sujet. Ces rappels constants deviennent un peu irritants. Par exemple, en pleine explication du calcul d'un déterminant,

se trouve celle du calcul de la factorielle. En effet, en ne maîtrisant pas ce dernier, il nous paraît difficile de comprendre ce chapitre tout entier. Mis à part cet inconvénient, la lecture de cette partie incitera l'étudiant ou l'élève à l'application de ses connaissances scolaires en programmation.

Si la précédente partie, intéressait un large public pouvant dépasser les utilisateurs de l'Atari , ce qui suit se révèle beaucoup plus spécifique au ST et au GFA Basic, en particulier, l'exploration de l'arbre des fichiers . Ainsi vous saurez, à l'issue de votre lecture, créer des fichiers "Backup" dans tout les cas de figures ou retrouver un programme d'après son nom, sans même connaître le chemin des répertoires qui lui correspond (très utile dans bon nombre de vos applications, et même dans certains logiciels du commerce trop rigides dans la manipulation des fichiers). On apprend également à jongler avec les pages écran. Enfin, l'ouvrage s'achève avec la liste des fonctions AES contenues dans le GFA Basic 3.0, ainsi que l'énoncé des différences entre les versions 2.0 et 3.0. On se demande d'ailleurs ce que viennent faire ces annexes dans ce livre.

"Boîte à outils", bien que très axé sur le GFA Basic, se revèle un bon ouvrage rempli de judicieux conseils qui profiteront aux programmeurs.

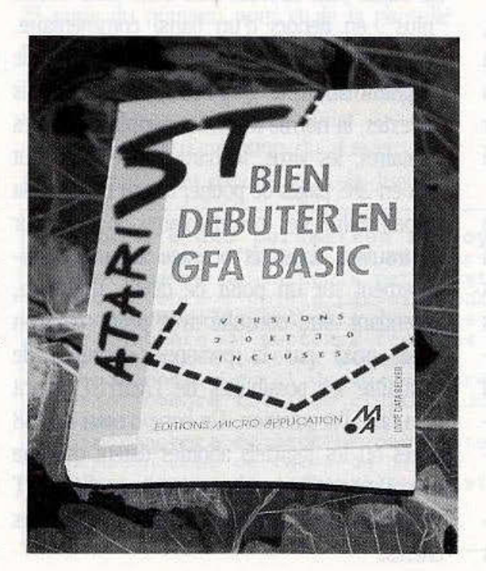
Bien débuter en GFA BASIC

Schuman, Editions Micro Application, 129 F.

Le terme "débuter" du titre cible immédiatemment la catégorie de lecteurs visée par ce livre : les débutants. N'espérez donc pas trouver une adresse pour "bidouiller" ou une astuce de programmation recherchée pendant de longues nuits blanches, les commentaires et les explications restent d'un niveau moyen tout au long de l'ouvrage.

Si vous venez d'acquérir votre ST avec le langage GFA Basic, l'introduction donne toute la marche à suivre pour lancer l'interpréteur et commencer à programmer rapidement. Ensuite, le lecteur prend connaissance des commandes et instructions de base du GFA Basic où figurent les ingrédients classiques : les boucles, le traitement des données simples, les procédures et les fonctions, suivies d'une pincée de graphisme et de musique. En grande majorité, les exemples proposés manquent d'intérêt. Il faut dire qu'une initiation ne prétend pas apprendre à réaliser un programme attractif. La seconde partie se destine, d'après l'introduction du livre, à aider l'utilisateur expérimenté dans sa progression. Cette affirmation est plus que discutable, surtout dans la soi-disant présentation de GEM. Le lecteur progresse dans la difficulté et aborde la gestion des mênus déroulants et autres événements, des fenêtres (voilà la partie GEM !), le traitement des structures de données (ou plutôt leur erzatz dans la plupart des Basic y compris le GFA Basic 3.0, ce que remarque aussi l'auteur avec regret). Ce chapitre comporte un oubli de taille. Si la description des fonctions de la ligne A ne s'impose pas dans un ouvrage d'initiation, l'arithmétique entière de la version 3.0 aurait pu être présentée. Pour finir, on retrouve, en annexe, une récapitulation des commandes du GFA Basic, eh oui ! Encore une fois !

Cet ouvrage permettra d'apprendre le GFA Basic grâce à la simplicité de ses exemples. Nous regrettons cependant la segmentation artificielle entre les programmes des versions 2.0 et 3.0, surtout lorsque les différences ne la justifient pas.



Les imprimantes

Olivier Polette, Jean Lacoste, Eric Naranjo, Editions Idéal Technologie, 149 F.

Si vous avez déjà tenté d'imprimer un document, vous savez pertinemment que votre traitement de textes oublie les caractères accentués ou ne reconnaît pas les attributs (gras, souligné, etc.) et ceci, même s'il sont présents à l'écran. Le fameux WYSIWYG est loin d'être à la mode sur les imprimantes capricieuses. Enfin, il est rare d'obtenir facilement une impression correcte. Si la constante progression des logiciels, poussant toujours plus loin les améliorations dans le domaine de la présentation à l'écran est bien réelle, la diversité des modèles d'imprimantes et les problèmes d'interface obligent l'utilisateur à trouver lui-même la mise au point finale. Et si l'on aborde les logiciels graphiques, les problèmes se succèdent allègrement. Deux solutions s'offrent à vous, soit vous vous équipez avec un ensemble de la même marque (ou compatibles), par exemple Atari ST et Laser Atari, soit vous apprenez à dominer les techniques de l'impression. Dans ce dernier cas, cet ouvrage vous aidera sûrement un peu.

Après un exposé théorique succinct, mais assez clair, de la chose imprimée (y compris quelques notions d'imprimerie ou de typographie), ce livre permet de choisir, arguments en main, votre imprimante, aidé en cela par le système expert fourni sur la disquette jointe. Les différents types d'imprimantes sont présentés : imprimantes matricielles, à jet d'encre, à système laser, et les traceurs). Dans chaque cas, les auteurs exposent le principe de fonctionnement, l'entretien à apporter, ainsi que les caractéristiques propres : vitesse d'impression dans les différents modes, qualité obtenue, et coût réel de l'impression. Ce chapitre se termine par des tableaux récapitulatifs et comparatifs des différents types d'imprimantes.

La seconde partie de l'ouvrage traite de l'aspect pratique de l'utilisation d'une imprimante. Tout est passé en revue, depuis la configuration jusqu'aux drivers, en passant par les connecteurs série et parallèle, sans oublier les codes de contrôle. Un second système-expert vous aide à

résoudre vos problèmes d'utilisation.
Ce livre d'un type nouveau améliorera votre culture informatique. La généralité des informations données, tant sur les imprimantes (Epson, IBM, Helwett Packard, etc.) que sur les systèmes les utilisant (IBM, Amiga, Amstrad, et Atari ST), en fait un ouvrage qu'il n'est pas inutile de lire.

Clefs pour C

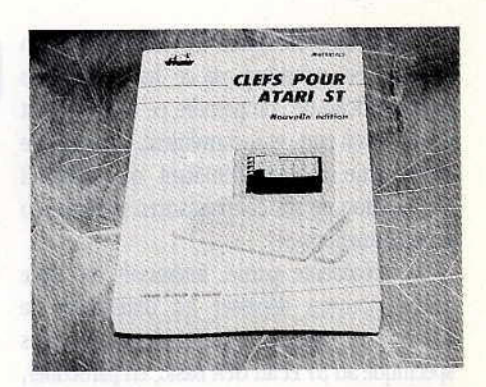
François Piette, Editions P.S.I., 220 F.

Ce livre s'adresse aux possesseurs de l'Atari ST et de l'IBM PC (ou compatible) désireux de programmer en langage C. L'auteur examine deux compilateurs très répandus : le Lattice C et le Digital Research C. Les informations données pour le Lattice C sont également valables pour Le Microsoft C, du moins jusqu'à la version 3.0 de ce dernier.
L'ouvrage débute par une description du langage C selon la norme de Kernighan et Ritchie. La première partie concerne la structure des programmes où sont abordées les notions fondamentales de ce langage : fonctions, déclarations, etc. Après cette courte mais nécessaire introduction, sont successivement introduits les instructions de contrôle, le pré-processeur, les opérateurs, les constantes, les variables, les types de données (champs, structures, etc.), et les fichiers. Cette présentation très classique n'apporte rien par rapport au livre de Kernighan et Ritchie "THE C PROGRAMMING LANGAGE", d'ailleurs édité en français, par Masson, sous le titre "LE LANGAGE C". Toutefois, elle a le mérite d'introduire toutes les notions voulues sans faire appel à des références, obscures pour le néophyte, sur le calculateur PDP-11 associé au système d'exploitation UNIX.
La seconde partie présente la mise en œuvre des compilateurs Lattice C et Digital Research C, avec pour chacun d'eux les commandes spécifiques de lancement, de linkage, les types de données de base, etc. Les fonctions spécifiques à l'Atari ST et à l'IBM sont précisées, la distinction entre les deux systèmes étant d'ailleurs faite lorsque cela s'avère vraiment nécessaire.
Si la qualité intrinsèque de ce livre est indiscutable, divers facteurs nous modèrent dans notre enthousiasme. Tout d'abord, il n'est absolument pas axé sur l'Atari ST, donc aucune astuce, ni particularité à attendre. La deuxième raison est la date assez ancienne de parution (1986) et enfin la troisième concerne les compilateurs choisis : le Digital Research C est certes fourni avec le pack de développement, mais son manque total de convivialité et sa lourdeur d'utilisation ont découragé plus d'un utilisateur. Le Lattice C, quant à lui, a peu évolué. De nouveaux compilateurs s'imposent et remplacent leurs ancêtres. Un ouvrage spécifique à l'Atari ST décrivant ces compilateurs (Laser C, Mark Williams C ou Turbo C) conviendrait mieux aux programmeurs de ce langage concis et rapide.

L'indispensable pour Atari ST

A. Ravet, Editions Marabout, 34 F.

Ce livre prétend faire une rétrospective de l'environnement sur l'Atari ST dans un format de poche, mais le résultat obtenu est assez médiocre, ou plus exactement superficiel. Le système d'exploitation est abordé dans un esprit purement théorique, ce qui aurait pu convenir à n'importe quel système. Le maniement du bureau de GEM suit immédiatement, mais sans apporter aucune information supplémentaire par rapport à la documentation fournie. Tous les sujets sont abordés pêle-mêle sans aucun "plus", en dehors d'un banal commentaire. Sont passés ainsi en revue : les langages de programmation, le graphisme, les traitements de textes, la norme MIDI, les périphériques, les utilitaires, les virus, le hardware, etc. Et tout cela en 288 pages de poche, ce qui explique la surperficialité des commentaires. L'utilisateur ne trouvera dans cet ouvrage aucune éclaircissement sur un point de détail. Il pourra, cependant, être consulté avec profit (vu son faible prix) par la personne désireuse de connaître les possibilités de l'Atari ST, avant d'en faire l'acquisition. Un banc d'essai de 288 pages où les logiciels abordés datent quelque peu. Peut intéresser les revendeurs d'Atari ST en quête d'informations à donner à leurs clients.



Clefs pour Atari ST (nouvelle édition)

F.-O. Lelaidier, Editions P.S.I., 195 F.

La nouvelle mouture du "Clefs" a été remise au goût du jour. La présentation du langage LOGO est abandonnée au profit de Basic GFA. Il s'agit d'un livre de référence à garder à portée de la main comme un aide-mémoire. On y trouve un descriptif assez complet et clair des langages ST Basic et surtout GFA BASIC, de l'assembleur MC 68000, ainsi que les caractéristiques de chaque élément de l'Atari ST. Pratique pour les débutants, les programmeurs confirmés y trouveront leur compte avec la liste complète et détaillée des appels fonctions BIOS, XBIOS et GEMDOS dans les langages C, GFA Basic et assembleur.
Des adresses système, le brochage des principaux circuits et connecteurs parachèvent cet ouvrage. Ce mémento, s'il est relativement complet sur le plan de la programmation logicielle, reste trop superficiel sur le plan hardware.
Et pour finir cette chronique bibliographique, nous avons trouvé un livre très intéressant pour les programmeurs très expérimentés. Il s'agit d'un ouvrage en langue anglaise qui coûte $19.95, introuvable en France par le circuit classique, qui traite de sujets ardus comme la programmation en C, sous GEM et de diverses applications pointues. Les fanatiques de la programmation système trouveront là leur bonheur. La disquette du livre est également en vente au prix de $16.95. Son titre : **ST Applications Guide, Programming in C,** *COMPUTE! Publications, P.O. Box 5038, F.D.R. Station, New York, NY 10150*

RENOMMER UN DOSSIER

Vous n'igniorez pas qu'avec les versions actuelles du TOS, on ne peut pas renommer un dossier. Bien entendu, il est prévu que la nouvelle version du TOS (version 1.04, de 1989 (?)), puisse le faire. En attendant qu'il soit livré avec les nouvelles machines, tous les Ataristes, ayant des ST avec l'ancienne version du TOS, aimeraient bien profiter tout de suite de cette (future) nouveauté...

David René

Qu'à cela ne tienne! On va faire très fort: on va implémenter une des nouvelles fonctions du futur nouveau TOS sur notre TOS actuel (osée la manœuvre!). Je vois déjà vos mains qui frétillent d'impatience pour taper le listing. On se calme, avant toute chose, il faut d'abord comprendre ce que l'on fait; sinon ça servirait à quoi que je me décarcasse pour vous?

EN PRINCIPE

En fait, le principe est simple: il s'agit de localiser, selon le chemin d'accès que l'on a choisi, le nom du dossier à renommer. Une fois fait, il suffit tout simplement de remplacer l'ancien nom par le nouveau. C'est aussi simple que cela!

Procédons par étapes:

1° localisation du dossier,

2° saisie du nouveau nom et de la nouvelle extension,

3° extraction du chemin d'accès au dossier et son nom,

4° extraction de l'extension du dossier,

5° récupération des paramètres de la disquette ou du disque dur,

6° recherche de l'existence du dossier à renommer dans le directory ou les sous-directory,

7° si le dossier est présent, on remplace le nom et l'extension par les nouvelles appellations.

En fait, dans la pratique ça se corse, car le format d'enregistrement des données concernant le lecteur de disquette sur les ST est du type MS/DOS.

EN PRATIQUE

Voici comment fonctionne le programme. Passons sur l'explication des étapes 1 à 5 qui sont contenues dans la procédure Extraction qui s'explique d'elle-même.

L'étape 6, récupération des paramètres de la disquette ou du disque dur, est importante. Ici, il y a lieu d'utiliser la fonction 7 du Bios: getbpb (Bios Parameters Bloc). Quand on veut faire appel à cette fonction, il faut avoir réservé, au préalable, une zone tampon de 28 octets car plusieurs paramètres seront renvoyés; de plus, il est nécessaire de préciser l'unité de disque sur laquelle on veut des informations. Par exemple, si l'on veut des informations sur le disque A, on procède comme suit: Get_bpb(0).

```
Structure des paramètres renvoyés par la fonction 7 du BIOS
0(mot)nombre d'octets par secteur
2(mot)nombre de secteurs par clusteur
4(mot)nombre d'octets par clusteur
6(mot)nombre de secteurs réservés au catalogue
8(mot)nombre de secteurs réservés aux FAT (File Allocation Table)
10(mot)idem + le boot secteur
12(mot)nombre total de secteurs réservés du disque
14(mot)nombre total de clusteur du disque
16(mot)0
18(mot)nombre de secteur par piste
20(mot)nombre de faces du disque
22(mot)nombre de secteurs par piste
24(mot)idem
26(mot)nombre de secteurs cachés
```

Les seuls paramètres qui nous intéressent sont :
- le nombre d'octets par secteur,
- la longueur du catalogue, la longueur de la FAT,
- la longueur de la FAT + le boot secteur,
- le nombre de secteurs réservés du disque.

A partir de ces données, on peut aller chercher le dossier à renommer à sa place sur le disque. Une procédure récursive Recherche_dossier, va se charger du travail nécessaire à la recherche du dossier. Il faut alors réserver une zone tampon en mémoire de la taille d'un cluster (généralement 1024 octets). On commence par calculer le nombre d'entrées dans le catalogue ou la racine. Etant donné que le nom d'un dossier ou d'un fichier est codé sur 32 octets, on multiplie le nombre de secteurs réservé au catalogue par le nombre d'octets par secteur, le tout divisé par 32, pour obtenir la capacité de stockage en fichier du catalogue. Pour les disquettes formatées par le GEM, il y a 7 secteurs réservés au catalogue et 512 octets par secteur. Donc (7*512)/32 donne 112 fichiers sur la racine.

Après ces quelques informations, nous allons continuer sur la recherche du dossier à renommer. Avec le tableau I nous pouvons voir qu'il faut extraire les 8 premiers octets pour le nom du fichier et les 3 suivants pour l'extension et enfin l'octet 12 pour l'attribut. Notre but étant de renommer un dossier, il faudra, pour ce faire, que l'attribut du fichier soit égal à 16 ou que le bit 4 soit à 1 (voir tableau II).

Avant de continuer, rappelons quelques informations sur les disquettes.

Sur une disquette formatée avec le GEM, la structure de la disquette se présente par blocs de 512 octets (secteurs). La numérotation des secteurs de la figure 2 est relative ; il n'a pas été tenu compte des pistes du fait qu'une piste contenant 9 ou 18 secteurs (selon le nombre de faces), il faudrait numéroter les secteurs de 0 à 9 puis indiquer le numéro de piste et ainsi de suite. Par commodité, ils sont numérotés de manière continue (en relatif). On remarque sur la figure 2 que le secteur 0 contient le Boot secteur, les secteurs 1 à 5 contiennent la FAT n° 1, les secteurs 6 à 10 contiennent la FAT n° 2 (c'est une copie conforme de la FAT n° 1). Les secteurs 11 à 18 contiennent les 7 secteurs

TABLEAU I. Codage des fichiers sur 32 octets

OCTET	SIGNIFICATION
1 à 8	Nom du fichier
9 à 11	Extension du fichier
12	Attribut du fichier
13 à 22	Réservé
23 à 24	Heure au format Intel
25 à 26	Date au format Intel
27 à 28	Clusteurs de départ du fichier
29 à 32	Longueur du fichier en octets au format Intel

TABLEAU II. Signification des attributs de fichier octet 12

BIT	Val HEX	Val DEC	Signification
0	1	1	Fichier protégé en écriture
1	2	2	Fichier caché
2	4	4	Fichier système
3	8	8	Nom du disque
4	10	16	Dossier
5	20	32	Bit d'archivage

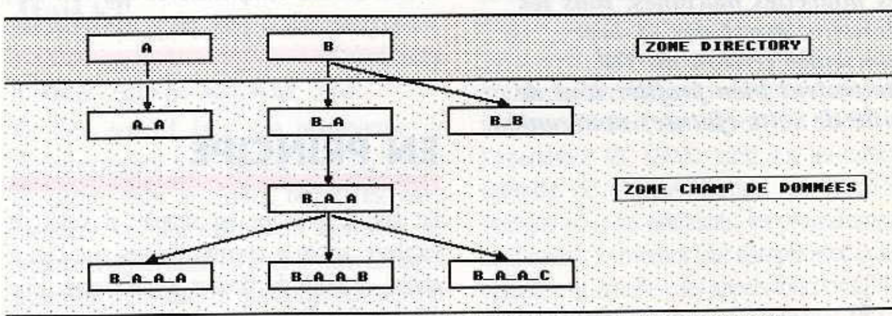


FIGURE 1 EXEMPLE D'ORGANISATION DE DOSSIERS ET DE SOUS_DOSSIERS



FIGURE 2 REPRESENTE LA STRUCTURE DU DEBUT D'UNE DISQUETTE

du catalogue : on retrouve les 7 secteurs des 112 entrées pour les fichiers (le catalogue peut contenir 112 fichiers ou dossiers).

Imaginons que l'on ait un catalogue qui comprenne 110 fichiers et deux dossiers A et B, et que dans le dossier A se trouve un autre dossier (A_A) et qu'enfin, le dossier B en contienne deux autres : B_A et B_B, etc. (voir figure 1). On voit que dans le dossier B se trouvent 41 fichiers. Comme nous avons beaucoup de chance, les dossiers A et B se trouvent au catalogue principal. Ces deux dossiers vont nous envoyer dans les champs de données : un cluster sera utilisé comme sous-répertoire. Par exemple, les octets 27 et 28 du dossier B vont nous donner le premier cluster du sous-répertoire. Mais attention, on sait que le dossier B contient 41 fichiers et 2 dossiers. En calculant le nombre de fichiers disponible sur un cluster (1024/32), on trouve 32 fichiers. Comment est-il possible d'avoir 41 fichiers et 2 dossiers ? Grâce à la FAT (File Allocation Table). En effet, la FAT indique le prochain cluster associé au cluster où l'on se trouve. Par exemple, si le sous-répertoire de B se trouve au cluster 10, il faudra aller à la position 10 dans

la FAT et lire son contenu. Si le contenu en hexadécimal est FFF, le cluster sur le lequel on se trouve est le dernier du sous-répertoire. En revanche, si elle indique une autre valeur (à l'exception de FF7), il s'agit du numéro du prochain cluster contenant la suite du sous-répertoire, et ainsi de suite jusqu'à la valeur FFF. C'est ainsi qu'un sous-répertoire peut contenir plus de 32 fichiers. Décoder la FAT est assez particulier ; il faudra donc vous contenter de recopier la procédure Lecture_fat du programme. Dans un prochain numéro, j'envisage de faire une description complète de la gestion des disquettes au cours de laquelle la technique de ce décodage pourra être développée.

Maintenant que l'on sait comment suivre un répertoire ou un sous-répertoire pour aller traquer le dossier que l'on veut renommer, il suffit lorqu'il est localisé, de repérer sa position dans le cluster et de remplacer, dans le tampon en mémoire, son nom et son extension par le nouveau nom et la nouvelle extension. Puis on réécrit le contenu du tampon sur le cluster de la disquette et le tour est joué.

Disposant d'un pseudo-TOS 1.04, vous pouvez faire d'autres applications pour vos propres besoins ou bidouilles personnelles. Un excellent livre *"Le livre du lecteur de disquette, disque dur et RAM disk"* ,aux Editions Micro Application, vous sera des plus utile. Amusez-vous bien. ■

```
                '/****************************************/
                '/*          RENOMMER UN DOSSIER         */
                '/*      David René & Atari Magazine     */
                '/*                 GFA                  */
                '/****************************************/

Fileselect "a:\*.*","",Nom$
If Nom$=""
  End
Endif
Print "Nouveau NOM =>";
Form Input 8,Nouvdos$
Print "Nouvelle extension =>";
Form Input 3,Nouvext$
Nouvdos$=Nouvdos$+@Formt$(8,Nouvdos$)
Nouvext$=Nouvext$+@Formt$(3,Nouvext$)
@Renomme_dossier(Nouvdos$,Nom$)
Procedure Renomme_dossier(Nouvdos$,Nom$)
  @Extraction(Nom$) ! travail sur le nom
  @Bpb(Drv%)        ! récupération des données sur le drive
  Inc Nbd%          ! indique que l'on doit prendre le premier
nom du tableau
@Recherche_dossier(Drv%,Octsec%,Debcat%,Offdir%,Nb%) ! on lit le
  secteur
Return
Procedure Extraction(Nom$)
  Dim Ndir$(10),Next$(10) ! un petit tableau pour les noms et
extensions
  Drv%=Asc(Left$(Nom$,1))-65        ! on extrait le drive
  Slh%=Instr(Nom$,"\")              ! on recherche le premier "\"
  Nom$=Right$(Nom$,Len(Nom$)-Slh%)  ! on extrait le premier nom
  Slh%=Instr(Nom$,"\")              ! vérifiation d'un dossier
  If Len(Nom$)=0 Or Slh%=0   ! et bin non ce n'est pas un dossier
    Print "pas de dossier sélectioné"
    Fin!=True          ! donc on va forcer la sortie de la routine
  Else
    Do
      Slh%=Instr(Nom$,"\") ! recherche antislash désespérément
      Exit If Slh%=0          ! on sor si plus de "\"
      Inc Nb%         ! sinon index du tableau nom et EXTension
      Ndir$=Left$(Nom$,Slh%-1) ! on va chercher le nom
      Ext%=Instr(Ndir$,".") ! on regarde si il y a une extension
      If Ext%<>0                   ! il y a une extension
        Lef$=Left$(Ndir$,Ext%-1)       ! on extrait le nom
        ' on extrait l'extension
        Rig$=Right$(Ndir$,Len(Ndir$)-Ext%)
        ' on formate le nom à 8 caractères
        Ndir$(Nb%)=Lef$+@Formt$(8,Lef$)
        ' on formate l'ext à 3 caractères
        Next$(Nb%)=Rig$+@Formt$(3,Rig$)
      Else                          ! sinon
        ' on formate juste le nom
        Ndir$(Nb%)=Ndir$+@Formt$(8,Ndir$)
        Next$(Nb%)="   "    ! et l'extension est égale à 3 blancs
      Endif
       ' nouveau nom pour nouvelle echerche
       Nom$=Right$(Nom$,Len(Nom$)-Slh%)
    Loop
  Endif
Return
Procedure Bpb(Drv%)
  Local A%
  A$=Space$(28)                    ! tampon de 28 octets
  A%=Varptr(A$)
  A%=@Get_bpb(Drv%)                 ! on va chercher les données
  Octsec%=Dpeek(A%)                 ! nb octets par secteur
  Lenfat%=Dpeek(A%+8)               ! longueur de la fat
  Boot%=Dpeek(A%+10)                ! longueur de la fat + le boot
  Debcat%=Dpeek(A%+8)+Dpeek(A%+10)! début du CATalogue
  Offdir%=Dpeek(A%+12)          ! offset pour le calcul du directory
  Longcat%=Dpeek(A%+6)              ! longueur de la CAT
Return
Procedure Recherche_dossier(Drv%,Octsec%,Cat%,Offdir%,Nb%)
 Local Pass%,A$
 A$=Space$(2*Octsec%)    ! tampon pour un clusteur
 Nbfic%=(Octsec%*2)/32   ! nombre de fichiers dans un clusteur
 A%=@Rw_sec(2,Varptr(A$),2,Cat%,Drv%) ! lecture d'un clusteur
 Repeat
  Dec Nbfic%            ! on passe aux suivantes
  Lec$=Mid$(A$,32*Pass%+1,32) ! on lit les données
  Nomf$=Left$(Lec$,8)  ! on prends le nom
  Extf$=Mid$(Lec$,9,3) ! l'extension
```

```
  Atr%=Asc(Mid$(Lec$,12,1)) ! regarde l'attribut du nom
  If Left$(Nomf$,4)=String$(4,0) ! si tout vide on se casse
    Fin!=True             ! fin forcé plus d'info
  Endif
  ' ok, on est sur une affaire, non chef sur un dossier !
  If Atr%=16
    ! et en plus ils se ressemblent
    If Nomf$=Ndir$(Nbd%) And Extf$=Next$(Nbd%)
      If Nbd%=Nb% ! ok c'est bon je t'autorise à changer de nom
        Mid$(A$,32*Pass%+1,12)=Upper$(Nouvdos$)+Upper$(Nouvext$)
        Print Left$(Lec$,12);" remplacé par ";Upper$(Nouvdos$)
          +Upper$(Nouvext$)
        Print Chr$(27);"pOK opération effectué";Chr$(27);"q"
        ' récriture du nom ds cluster
        A%=@Rw_sec(3,Varptr(A$),2,Cat%,Drv%)
        ' qu'on n'y revienne pas 50 fois, 1 fois ça suffit
        Rename!=True
      Else
      Inc Nbd%           ! on calcul le nouveau secteur
      ' transformation du format INTEL
      Nouvsec%=Asc(Mid$(Lec$,28,1))*256
      ' toujours format INTEL
      Add Nouvsec%,Asc(Mid$(Lec$,27,1))
      ' enfin le secteurs correspondant
      Nouvsec%=(Nouvsec%-2)*2+Offdir%
      ' lit le S_DIR
      @Recherche_dossier(Drv%,Octsec%,Nouvsec%,Offdir%,Nb%)
     Endif
    Endif
   Endif
   Exit If Rename!=True Or Fin!=True
   Inc Pass%
   'lit au moins les 32 noms avant de passer au cluster suivant
  Until Nbfic%=0
   ' si op pas effectuée ou pas fin forcé
  If Rename!<>True And Fin!<>True
    ' si n' secteur < debut catalogue + sa longueur
    If Cat%<Offdir%
      Inc Cat%                    ! cluster suivant
    Else
    ' on va vérifier la suite du cluster ds la FAT
    @Lecture_fat(Cat%)
    If Clus%=&HFFF               ! ah bon c'était la fin
      Fin!=True                  ! bon... bin salut
    Else
      Cat%=(Clus%-2)*2+Offdir%! on calcul le nouveau cluster
    Endif
  Endif
  ' on va le lire
  @Recherche_dossier(Drv%,Octsec%,Cat%,Offdir%,Nb%)
 Endif
Return
' enfin le plus dur, la lecture de la FAT
Procedure Lecture_fat(Sec%)
 Local Bb$,Low%,High%,Fat$,Byte1%,Byte2% !local = moins de place
 Clus%=((Sec%-Offdir%)/2)+2  ! numero du cluster
 ' position du premier octet des trois
 Octet%=(((Clus%+Odd(Clus%))/2)*3)+1
 ' on cacul l'offset du secteur a lire ds la FAT
 Secfat%=Octet%\512
 ' et ça c'est la position de l'octet dans le ect
 Noctet%=Octet%-(512*Secfat%)
 Bb$=Space$(Octsec%)           ! tampon pour la lecture de la FAT
 ' lecture d'1 secteur
 A%=@Rw_sec(2,Varptr(Bb$),1,Boot%-Lenfat%+Secfat%,Drv%)
 ' on va chercher le 1er octet ! de la FAT
 Fat$=Mid$(Bb$,Noctet%,3)
 Byte1%=Asc(Left$(Fat$))                !\  Transformation du
 Low%=(Peek(Varptr(Fat$)+1)) And &X1111 ! \ format INTEL en
 High%=Peek(Varptr(Fat$)+1)/16          ! / 68000 et en 12  bits
 Byte2%=Asc(Right$(Fat$))               !/
 If Even(Clus%)=True         ! si le cluster était pair
   ' alors c'est le 1 octet 1/2 qu'il faut prendre
   Clus%=(Low%*256+Byte1%)
 Else                 ! sinon bin c'est l'autre... lequel chef ?
   Clus%=(Byte2%*16+High%)  ! celui là pourquoi ??
 Endif
Return
Deffn Rw_sec(Rwf%,Str%,Nmb%,Sec%,Dev%)=Bios(4,Rwf%,L:Str%,Nmb%
,Sec%,Dev%)
Deffn Get_bpb(Drv%)=Bios(7,Drv%)
D effn Formt$(Lng%,Txt$)=String$(Lng%-Len(Txt$),32)
```

DETECTER ET DETRUIRE LES VIRUS

Nous allons nous pencher aujourd'hui sur ces petites "bébêtes" qui représentent des prouesses de programmation de la part de leur auteur, mais ne rendent aucun service à l'utilisateur de disquettes contaminées, bien au contraire. Après avoir mesuré la nocivité du virus, nous le traquerons et le détruirons lors d'une partie de chasse au virus, à l'aide d'un programme sur mesure.

David René

Apparemment, dans le circuit informatique depuis 1987, les virus sont apparus pour de multiples raisons: vengeance, concurrence déloyale, déficience mentale... J'en passe et des meilleures.

D'OU VIENNENT CES INTRUS ?

Imaginez qu'un employé fasse l'objet d'un licenciement et que de surcroît, cet employé soit un informaticien plutôt doué. Ses connaissances peuvent lui permettre, avant de quitter l'entreprise, d'introduire un virus dans l'ordinateur central qui simulera un disfonctionnement ou détruira purement et simplement tous les enregistrements stockés dans un laps de temps plus ou moins long. Ainsi l'employé mécontent sera vengé, mais pas en toute impunité. Son délit est en fait déjà recensé par la loi et très sévèrement sanctionné.
Une autre vision d'ordre économique de l'utilisation des virus, est l'emploi de celui-ci par une entreprise souhaitant augmenter son chiffre d'affaires aux dépens de ses concurrents. La solution (malhonnête) est de leur faire subir de graves préjudices en introduisant un virus dans leur système de gestion des commandes, soit par remplacement de la disquette maître, soit par le réseau telématique. A partir de là, c'est pratiquement gagné, car, le temps que la société lésée puisse réagir, une grande part de son chiffre d'affaires aura pris la direction des autres sociétés de son secteur d'activité. Ceci peut paraître de la vulgaire science-fiction, mais ATTENTION, c'est entièrement possible! Et les psychopathes dans l'histoire? Oui ils existent, et qui plus est, ce sont les plus dangereux. Je les qualifierai de déficients mentaux car, aussi ingénieux soient-ils en programmation, ils ne se rendent pas compte des dommages qu'ils causent dans le monde de l'informatique. Ils jouissent devant leur œuvre et n'osent même pas se faire connnaître. Ils s'amusent comme des petits fous et rient devant la panique générale qu'ils ont déclenchée. On ne compte même plus les originaux ou les copies de sauvegarde contaminés; des heures de travail partent aux oubliettes parce qu'un arriéré mental a voulu s'amuser. Moi-même ayant subi les méfaits des virus, je tiens à vous signaler que cela n'est pas vraimment amusant. A cette époque, je travaillais sur un très gros projet depuis plusieurs mois. Comme tout programmeur qui se respecte, j'avais fait, au fur et à mesure de l'avancement du travail, des copies de sauvegarde. Cependant, par un beau jour de janvier 1988, une de mes disquettes de travail ne veut plus rien savoir (elle était contaminée, mais je ne le savais pas). Confiant, j'allais immédiatement me plonger dans mes copies de sauvegarde. Là ou le bas blesse, c'est que mes copies de sauvegarde étaient ce que l'on peut appeler tout à fait normales, jusqu'au moment où j'ai introduit l'une d'elles dans le lecteur pour récupérer les fichiers dont j'avais besoin. Ce petit scénario se répéta pendant une semaine. Plus on avançait dans le temps, et plus les disquettes ne voulaient rien savoir jusqu'au jour où toutes mes disquettes, aussi bien originaux que copies, furent contaminées. Le virus avait plongé la FAT de chaque disquette dans une longue agonie irréversible. Au total, j'avais perdu 32 disquettes de données (originaux et copies).

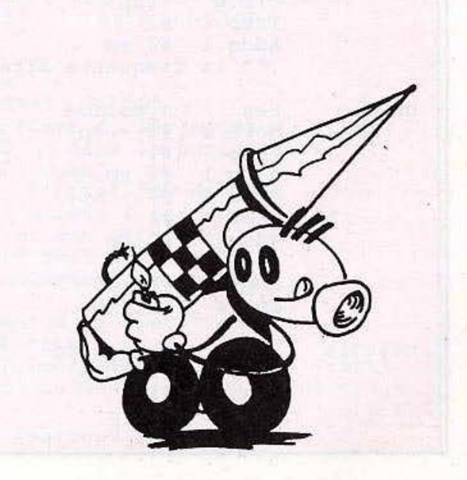
Quatre mois de travail acharné pour en définitive tout recommencer.
Je tenais à vous narrer ma malencontreuse expérience pour vous éviter d'en vivre une semblable. Je vais maintenant vous expliquer comment se prémunir contre toute attaque des virus, et si le mal est déjà fait, comment vous en débarrasser avec un programme écrit dans trois langages différents.

OU SE CACHENT LES VIRUS?

Il y a quand même des réserves à émettre au sujet des virus. Le virus se logeant dans le boot-secteur d'une disquette, pour qu'il puisse entrer en action, il faut que le système d'exploitation sache que le boot-secteur contient un micro-programme qui s'exécutera lors du démarrage du ST. Or le système d'exploitation ne fait pas la différence entre un micro-programme tout à fait normal et un virus. Quand le boot-secteur contient ce genre de programme, on dit qu'il est exécutable.
Donc, si un boot-secteur est exécutable, ce n'est pas forcément un virus; pratiquement toutes les disquettes de jeux actuelles possèdent un boot-secteur exécutable et ne contiennent pas de virus. Je tiens donc à préciser que si notre programme anti-virus indique que la disquette est contaminée, ce n'est pas forcément parce qu'un virus y est présent. Un conseil d'ami, il est préférable de tester vos disquettes contenant vos travaux personnels tels que: fichiers de bases de données, documents de traitement de texte, routines de programmation, et tous les programmes qui ne démmarrent que lorsque l'on double-clic sur son icône au niveau du bureau GEM.
Cette petite réserve étant émise, je vais maintenant vous parler des précautions à prendre lors de la manipulation de fichiers ou de données sur vos disquettes.
Premièrement, faites une copie de vos originaux, dans la mesure où l'éditeur du programme le permet; c'est-à-dire lorsque la disquette contient un programme servant à faire la copie des disquettes fournies dans le package ou un programme d'installation, tout comme Timeworks. Pour les autres, elles peuvent généralement se copier sans aucune difficulté! De toute façon, l'acquéreur d'un logiciel est autorisé par la loi à faire une copie de sauvegarde de ses originaux. Ceci est d'une grande importance car les virus s'attrapent lors de changement de disquettes et il est par ailleurs très rare que des originaux soient contaminés. Sachez donc préserver vos originaux: copiez- les.
Une autre mesure de sécurité est de protéger en écriture les disquettes qui ne servent qu'à la lecture de fichiers ou de programmes. Ceci évitera au virus de se reproduire de façon intempestive. Il faut en effet préciser que les virus profitent de l'accès en lecture ou écriture d'une disquette pour aller modifier le boot-secteur qui n'aurait pas encore été contaminé. Il est préférable de faire de temps en temps une descente dans les disquettes susceptibles de contenir des virus ou celles ayant des comportements bizarres.

CHASSONS LES VIRUS!

Il faut savoir que lorqu'un boot-secteur est exécutable, celui-ci contient dans ses deux permiers octets une instruction de branchement et un offset. Cet offset indique de combien d'octets il faut se déplacer pour aller au début du micro-programme se trouvant dans le boot-secteur. Une fois cette opération effectuée, le micro-programme prend la main et fait tout ce qui lui est demandé. Dans les jeux, ce micro-programme sert généralement à charger et à lancer ce dernier; il peut parfois faire partie intégrante de la protection. Jusqu'ici tout est normal, et bien voilà, pour un virus c'est la même chose. Il ne faut donc pas vouloir vacciner des disquettes ayant ce mode de démarrage. L'instruction de branchement, (octet 1) a la valeur en hexadécimal 60, ce qui signifie en assembleur BRA et plus précisement BRAnchement à une routine dont l'offset est donné tout de suite après (octet 2). Les programmes qui sont décrits dans ces lignes vont vérifier les deux premiers octets du boot-secteur et vous indiquent s'il est exécutable. A partir de là, à vous de décider si l'on détruit le micro-programme du boot- secteur.
Comment va-t-on procéder? C'est simple: une fois que l'on a déterminé que le boot-secteur est contaminé, il suffira d'appuyer sur la touche RETURN pour que le programme efface le virus. Avant toute chose, on va lire le boot-secteur et on le place dans un tampon de 512 octets (512 octets = un secteur) que l'on a défini juste avant. Le programme ira chercher l'offset contenu dans ce deuxième octet, se déplacera de cet offset dans le tampon et y placera des zéros jusqu'à l'octet 509. Pourquoi 509 me direz vous? Eh bien parce que les octets 510 et 511 du boot-secteur contiennent le checksum du boot-secteur et il ne faut donc pas y toucher. Une fois cette opération effectuée, il faut détruire l'instruction de branchement et son offset. On met donc les octets 1 et 2 du tampon à zéro. Et voilà, il ne reste plus qu'à sauvegarder le contenu du tampon à la place du boot-secteur actuel et notre virus fera parti de l'histoire ancienne.
Les trois listings que vous trouverez ci-après sont écrits respectivement en GFA Basic 2.02 (pour le Basic), en Mark William C (pour le C) et en Profimat ST (pour l'assembleur). Pour les programmes écrits en GFA Basic et Mark William C, après leur compilation, ils peuvent être mis dans un dossier Auto. En revanche, pour celui écrit en assembleur, il faudra le compiler avec l'option Code relogeable et le sauvegarder avec l'extension TOS; il ne pourra être introduit dans un dossier Auto. Amusez-vous bien et bonne chasse. ■



```
;/****************************************/
;/*              VIRUS SHOOTER           */
;/*      David René & Atari Magazine     */
;/*               ASSEMBLEUR             */
;/****************************************/

debut      Pea      present
           Move.w   #9,-(sp)      ;Printline
           Trap     #1            ;GEMDOS
           Addq.l   #6,sp
lit_boot   Pea      charge_boot
           Move.w   #9,-(sp)      ;Printline
           Trap     #1            ;GEMDOS
           Addq.l   #6,sp
           ;** chargement boot secteur **

           Move.w   #1,-(sp)
           Move.w   #0,-(sp)
           Move.w   #0,-(sp)
           Move.w   #1,-(sp)
           Move.w   #0,-(sp)
           Clr.l    -(sp)
           Pea      adr_boot
           Move.w   #8,-(sp)      ;floprd
           Trap     #$E           ;XBIOS
           Adda.w   #$14,sp
           Pea      analyse
           Move     #9,-(sp)
           Trap     #1
           addq.l   #6,sp

           ;** analyse boot secteur **

           Cmpi.b   #$60,adr_boot   ; Si
                    instruction BRA xxxx
                    dans boot
           Beq.s    degueu          ; disquette
                    degeulasse
           Pea      bonne           ; Sinon
                    afficher OK
           Move.w   #9,-(sp)        ; Printline
           Trap     #1              ; GEMDOS
           Addq.l   #6,sp
get_key    Move.w   #7,-(sp)        ;Crawcin
           Trap     #1              ;GEMDOS
           Addq.l   #2,sp
           Cmpi.l   #$620000,d0 ; touche
                                ; help pressee
           beq.s    paume       ; si oui
           ; l'utilisateur est dans la panade
           Cmpi.w   #$1b,d0      ; si pas escape
           bne.s    debut     ; attendre autre
                              ;pression de touche
           Clr.w    -(sp)      ; sinon bye bye
           Trap     #1
           Addq.l   #2,sp
           ;** la disquette être malade **

degueu     Pea      a_malade
           Move.w   #9,-(sp)      ;Printline
           Trap     #1            ;GEMDOS
           Addq.l   #6,sp
           Move.w   #7,-(sp)         ;Crawcin
           Trap     #1               ;GEMDOS
           Addq.l   #2,sp

           Cmpi.w   #13,d0
           Bne.s    get_key

nettoie    Pea      menage(pc)
           Move.w   #9,-(sp)
           Trap     #1
           Addq.l   #6,sp
           Lea      adr_boot(pc),a0
vaccine    Clr.w    (a0)
           Adda.l   #$3A,a0
           Move.w   #$E1,d0 vaccine
           Clr.w    (a0)+        ; ah la
vache...
           Dbf      d0,vaccine
           ;** ecrire le boot propre
(tellement kon se voit dedans) **

           Move.w   #1,-(sp)
           Move.w   #0,-(sp)
           Move.w   #0,-(sp)
           Move.w   #1,-(sp)
           Move.w   #0,-(sp)
           Clr.l    -(sp)
           Pea      adr_boot
           Move.w   #9,-(sp)      ;flopwr
           Trap     #$E           ;XBIOS
           Adda.w   #$14,sp
           Bra      get_key

paume      pea      explique     ; explications
           move.w   #9,-(sp)
           trap     #1
           addq.l   #6,sp
           bra      get_key      ; re-attendre


 la pression d'une touche
           data
present    dc.b 27,69
           dc.b 27,"Y",32
           dc.b (80-(fin_ter-debut_ter))/2+32
debut_ter  dc.b " David RENÉ & ATARI"
           dc.b " MAGAZINE "
fin_ter:   dc.b 7,89,33
           dc.b 32+(80-((d_b-2)-(da+2)))/2
da         dc.w $1B70
           dc.b " VIRUS SHOOTER "
           dc.w $1B71
d_b        dc.b 27,89,34
           dc.b 32+(80-(CHARGE_BOOT-d_c))/2
d_c        dc.b "Destruction du virus contenu"
           dc.b "dans le BOOT-SECTEUR",0
charge_boot:
           dc.b 27,89,40,42
           dc.b "Chargement du BOOT-SECTEUR",0
           align
analyse    dc.b 27,89,40,42
           dc.b "Diagnostic du BOOT-SECTEUR"
           dc.b 10,13,0
           align
bonne      dc.b 27,89,41,42,"OK...Insère une"
           dc.b " autre disquette",27,"J",0
a_malade   dc.b 27,89,41,42,7,"Dégueulasse"
           dc.b "(contaminé)...     "
           dc.b 27,89,42,42,"Appuie sur "
           dc.b "return pour nettoyer",0
menage     dc.b 27,89,43,42,"Un peu de "
           dc.b "patience que diable !",0
explique   dc.b 7,27,89,41,42
           dc.b "ESC   : Mort du VIRUS-"
           dc.d "SHOOTER (Fin routine)"
           dc.b 27,89,42,42
           dc.b "HELP : affiche ce message"
           dc.b " pour les paumés"
           dc.b 27,89,43,42
           dc.b "AUTRE: Test de la disquette"
           dc.b " suivante         ",0
           bss
adr_boot   ds.b     $200

           end
```

```c
/****************************************/
/*          VIRUS SHOOTER              */
/*     David René & Atari Magazine     */
/*                C                    */
/****************************************/
#include <osbind.h>
#include <xbios.h>
#define spc 0x20
#define ret 0x0D
#define true -1
#define false 0

char buffer[512];
int  virus;

main()
{
        unsigned char touch;
        another_disk();
        while ((touch = Crawio(0xFF)) != 0x1B)
        /* boucle jusqu'a l'appuye sur ESC */
        {
        switch(touch)
              { case spc :/* on a appuyé sur*/
                          /* espace        */
                         another_disk();
         /* on lit le BOOT secteur         */
                         break;
                case ret :/* on a appuyé sur*/
                          /* return        */
                         if (virus==true)
                           /*si virus présent*/
                         { virus=false;
         /* on vaccine et enlève le flag   */
         /* de confirmation du virus       */
                           vaccine();
                           another_disk();
         /* on relit le BOOT secteur       */
                         }
                default:;
              }
        }
}
another_disk()
{
        printf("VIRUS SHOOTER David RENE &
ATARI MAGAZINE \n");
        printf("boot secteur ");
        Floprd(&buffer[0],0L,0,1,0,0,1);
        /* lecture du BOOT secteur          */
        if (buffer[0]==0x60)
        /* verifie si virus présent         */
        {
        printf("contaminé \n"); /* affiche */
                               /* message */
        virus=true; /* confirme la présence*/
                   /*du virus               */
        }
        else
        {
        printf("normal \n");/* sinon BOOT  */
                          /* secteur normal */
        }
}
vaccine()
{
int i;
        for(i=buffer[1];i<509;i++)
        /* on remplie de 0 l'octet de       */
        { buffer[i]=0;  /* début du virus   */
                       /* jusqu'a l'octet */
        }
        /* 509 du BOOT secteur              */
        buffer[0]=0;
        /* on enlève l'instruction de       */
        buffer[1]=0;    /* branchement      */
        Flopwr(&buffer[0],0L,0,1,0,0,1);
        /* écriture du nouveau BOOt secteur*/
}
```

```
'/****************************************/
'/*          VIRUS SHOOTER              */
'/*     David René & Atari Magazine     */
'/*               GFA                   */
'/****************************************/
Buf$=Space$(512)
' buffer 512 octets pour 1 secteur
Buf%=Varptr(Buf$)  ! adresse du buffer
Void Fre(0)        ! on protège l'adresse
@Another_disk      ! lecture pour commencer
While Asc(Inkey$)<>27
' maintenant on tourne en rond
@Touche(Inkey$)    ! jusqu'à l'appuie sur ESC
Wend
Procedure Touche(K$)
 ' on a appuyé sur une touche
 Asc%=Asc(K$)
 If Asc%=32   ! Appuie sur la barre d'espace
   @Another_disk
 ' vérifie le même ou un autre disque
 Endif
 If Asc%=13 And Virus!=True
 ' Appuie sur la touche Return alors (Vaccin)
   Virus!=False
 ' donc normalement après plus de virus
 @Vaccine       ! allez on va enlever l'intrus
 Endif
 ' en GfA 3.00 on remplacer les if asc% par
 ' SELECT asc%
Return        ! CASE 32, CASE 13
Procedure Another_disk
  ' lecture du boot et présentation
  Cls          ! allez on efface l'écran
  Print Chr$(27);"p VIRUS SHOOTER  David RENÉ
& ATARI MAGAZINE ";Chr$(27);"q"
  Print "boot secteur ";  petite présentation
  Void @Floprdwr(8,Buf%,0,1,0,0,1)
  ' lecture du BOOT secteur DISK A
  If Peek(Buf%)=&H60 ! boot secteur contaminé
    Print Chr$(27);"pcontaminé";Chr$(27);"q"
    ' oui!!!
    Virus!=True ! on confirme la présence du
    ' virus
   Else ! sinon ce n'est pas la peine d'en
    Print "normal"  ! faire un plat
  Endif
Return
Procedure Vaccine
  For I%=Peek(Buf%+1) To 509
  ' va chercher l'offset du 1er octet du virus
   Poke Buf%+I%,0  ! dans le boot secteur et
    ' remplie de 0 jusqu'à
  Next I%         ! l'octet 509 du boot
  Dpoke Buf%,0  ! enlève l'instruction de
  '  branchement et son offset
  Void @Floprdwr(9,Buf%,0,1,0,0,1)
   ' écriture du nouveau BOOT secteur
@Another_disk
' on va directement si l'opération s'est
' bien déroulée Return
Deffnfloprdwr(Fc%,Buf%,Lec%,Face%,Sec%,Track%
,Nbsec%)=Xbios(Fc%,L:Buf%,L:1,Lec%,Face%Sec%,
Track%,Nbsec%)
```

PROGRAMMATION EN GFA BASIC 3.0

L'engouement pour le GFA Basic version 3.0 est le même que pour sa précédente mouture. Toutefois, les programmes utilisant les nouvelles possibilités ne sont pas encore légion. Les programmeurs sont à la recherche de quelques astuces pour employer telle ou telle instruction qui semble encore obscure. Voici trois routines à décortiquer...

F-O Lelaidier Alvarez

Le premier programme que nous vous proposons ce mois-ci se charge de décomposer un nom de fichier (reconnu comme valide par le système d'exploitation) en ses différents constituants, c'est-à-dire le lecteur ou prompteur, le chemin des répertoires, le nom proprement dit et enfin l'extension, si celle-ci existe.

ANALYSE D'UN CHEMIN

C'est la procédure analyse_chemin qui effectue cette opération. Elle commence par rechercher la position des deux "antislash" (barre de fraction à l'envers \) les plus extrêmes, en partant respectivement de la gauche et de la droite. Deux cas se présentent. Soit les deux positions se trouvent confondues. On sait alors que le répertoire dans lequel se situe le fichier est le répertoire principal (root), on en conclut que la séparation des deux membres se fait de part et d'autre de l'unique antislash. Soit les positions diffèrent. On obtient alors le chemin des répertoires à suivre pour trouver le fichier, entre les deux positions extrêmes de l'antislash. Certains cas particuliers n'ont pas été envisagés: par exemple celui où seul le lecteur est spécifié, ou immédiatement suivi du nom (sans antislash) etc. La validité du chemin n'est pas vérifiée, une procédure d'analyse pourra s'en charger (à vous de la réaliser si vous y tenez). En regardant attentivement le programme, vous verrez que le chemin des répertoires est récupéré par un tableau dimensionné avec le nombre correct de répertoires, alors que le résultat n'est, a priori, pas connu. Le processus à suivre est simple, il suffit de dimensionner le tableau dans la procédure, avec une valeur arbitrairement élevée (ici 10 répertoires), de l'initialiser avec tous les répertoires trouvés, tout en les comptant (dans la variable nbrep), puis de changer la dimension du tableau par accès direct en mémoire.

Cette manipulation mérite quelques explications: l'adresse du descripteur du tableau est donnée par l'expression *24rept( ), les quatre premiers octets du descripteur contiennent l'adresse du tableau proprement dit. Au début de ce dernier, le nombre d'éléments de chaque dimension est précisé sur quatre octets, dans l'ordre inverse de leur déclaration (ici il n'y a qu'une seule dimension). C'est ce nombre que l'on modifie avec la ligne {{ rept( ) }}=nbrep. Il ne reste plus alors qu'à permuter les deux tableaux et à effacer celui d'origine.

UNE MOULINETTE DE TEXTE ASCII POUR ST-PC

Le traitement de textes LE REDACTEUR possède une option de sauvegarde ASCII avec deux modalités, du moins dans la version 1.97. La première, avec retour chariot, sauvegarde le texte avec les codes 0D 0A à chaque fin de ligne et de paragraphe. La seconde, sans retour chariot, sauvegarde avec un code 0A pour la fin de ligne, et la séquence 0D 0A pour la fin de paragraphe. Avec la première modalité, le texte apparaît correctement formaté à l'écran avec l'item "Voir" du bureau (lorsque l'on demande

l'ouverture d'une icône en forme de feuilles) ou sur l'imprimante, mais il est inexploitable par un autre logiciel de traitement de textes, en particulier WORD sur PC, à moins de retravailler tout le texte et d'enlever les codes gênants au clavier. En effet, aucune fonction de recherche/remplacement n'est exploitable, puisqu'elle supprimerait aussi les fins de paragraphe. La seconde modalité n'est guère plus exportable. Toutefois, en supprimant les codes de fin de ligne, qui sont différents de ceux de fin de paragraphe, on obtient un fichier ASCII relu par WORD PC (en effectuant la sauvegarde sur une disquette au format PC évidemment et sans aucun dossier!).

La petite routine proposée procède à une vérification de l'existence des fichiers concernés et à la mise en place d'une copie de sécurité (".COP" équivalent des ".BAK", soyons innovateurs pour changer un peu!). Puis, le programme ouvre le fichier ASCII, sélectionné par la boîte de dialogues de l'instruction FILESELECT, en lecture et un fichier de même nom, mais avec une extension ".TXT" en écriture au même niveau de répertoire. Enfin, il recopie tous les codes, sauf les codes 0A non précédés d'un code 0D.

Grâce à ce procédé, tous les fichiers de textes peuvent être repris sur PC: un texte tapé sur votre Atari ST à la maison pourra être exploité sur l'Atari PC 4 de votre entreprise!

INFORMATION DISQUE

Les informations données par le bureau de GEM (menu "Fichier", item "Informations") peuvent se révéler très insuffisantes pour le programmeur désireux d'exploiter de manière plus approfondie la gestion de son lecteur de disque (disque dur avec la prudence qui s'impose, ou disquette, ce qui est envisagé présentement). Des données plus techniques lui sont nécessaires pour connaître exactement les paramètres de ses disquettes. En particulier, s'il utilise des disquettes de format divers et variés, MSDOS entre autres.

Les paramètres physiques de formatage suivants sont fournis par la procédure inf_disk: nombre maximum de clusters (piste), nombre d'octets par secteur, nombre de secteurs par cluster, taille du repertoire en secteurs, taille de la FAT (table d'allocation des fichiers) en secteurs, numéro de secteur de la seconde FAT, numéro de secteur du premier cluster de données. Diverses fonctions BIOS, XBIOS, GEMDOS sont nécessaires pour l'obtention de la liste complète, certains paramètres étant même renvoyés plusieurs fois. Après l'affichage des paramètres, les 128 premiers octets du boot-secteur s'affichent. Profitez-en pour repérer l'emplacement de chaque paramètre, car ils sont aussi présents sur le boot-secteur.

Pour des informations complémentaires, nous vous conseillons de vous reporter à la description des fonctions BIOS(7), XBIOS(8) et GEMDOS(54) que vous trouverez dans tout bon ouvrage de référence. Rappelons brièvement que BIOS(7) ou GETBPB renvoie l'adresse du BPB, c'est-à-dire du descripteur de disque, que XBIOS(8) ou FLOPRD lit un ou plusieurs secteurs sur la disquette (en l'occurence le boot-secteur dans le cas présent) et que GEMDOS(54) ou D_FREE détermine l'espace libre sur le disque, ce qui peut prendre du temps pour une portion (ou partition NN) de disque dur ■

```
Recherche son chemin désespérément

OPTION BASE 1
DEFBYT "apos"
DEFBYT "i"
DEFBYT "nbrep"
DEFSTR "rep"
DEFSTR "chem"
DEFSTR "lect"
analyse_chemin("D:\toto\jose\arthur\*.*",lecteur,extension,
repertoire())
PRINT "Lecteur ->  ";lecteur,"Extension ->  ";extension
PRINT
PRINT "Chemin suivi :";
FOR i=1 TO DIM?(repertoire())
  PRINT TAB(15);repertoire(i)
NEXT i
PROCEDURE analyse_chemin(chem,VAR lect,ext,rep())
  LOCAL apos1,apos2
  chem=UPPER$(chem)
  apos1=INSTR(chem,"\")
  apos2=RINSTR(chem,"\")
  DIM rept(10)
  nbrep=1
  IF apos1<>apos2 THEN
    lect=LEFT$(chem,apos1-1)
    ext=RIGHT$(chem,LEN(chem)-apos2)
    apos2=INSTR(chem,"\",apos1+1)
    REPEAT
    rept(nbrep)=MID$(chem,apos1+1,apos2-apos1-1)
      SWAP apos1,apos2
      apos2=INSTR(chem,"\",apos1+1)
      INC nbrep
    UNTIL apos2<=0
  ELSE IF apos1>0
    lect=LEFT$(chem,apos1-1)
    ext=RIGHT$(chem,LEN(chem)-apos2)
    rept(1)="Repertoire principal"
  ENDIF
  {{*rept()}}=nbrep
  SWAP rep(),rept()
  ERASE rept()
RETURN

La moulinette PC

DEFBYT "i"
DEFSTR "nfs,nfd,copie"
CLS
FILESELECT "\*.ASC","TEXTE.ASC",nfs
IF EXIST(nfs) THEN
  OPEN "I",#1,nfs
  i|=RINSTR(nfs,".")
  IF i|=0 THEN
  nfd=nfs+".TXT"
ELSE
  nfd=LEFT$(nfs,i|)+"TXT"
ENDIF
PRINT nfs,nfd
IF EXIST(nfd) THEN
  copie=LEFT$(nfs,i|)+"COP"
  IF EXIST(copie) THEN
    KILL copie
  ENDIF
  RENAME nfd AS copie
ENDIF
OPEN "O",#2,nfd
WHILE NOT (EOF(#1))
  i|=INP(#1)
  OUT 2,i|
  SELECT i|
  CASE &HD
    ~INP(#1)
    OUT #2,&HD,&HA
  CASE &HA
    REM rien ne se passe
  DEFAULT
    OUT #2,i|
  ENDSELECT
WEND
CLOSE #1
CLOSE #2
```

```
ENDIF
END

Lecture des informations sur un disque

INLINE adr%,2560
disk|=1
inf_disk(disk|,adr%,a%,b%,c%,d%,e%,f%,g%,h%)
PRINT TAB(20);"Informations techniques du disque";
PRINT CHR$(64+disk|)
PRINT
PRINT " Clusters libres : ";a%
PRINT " Nombre maximum de clusters : ";b%
PRINT " Nombre d'octets par secteur : ";c%
PRINT " Nombre de secteurs par cluster : ";d%
PRINT " Taille du repertoire en secteurs : ";e%
PRINT " Taille de la FAT en secteurs : ";f%
PRINT " Numero de secteur de la seconde FAT : ";g%
PRINT " Numero de secteur du premier cluster de donnees : ";h%
PRINT
PRINT TAB(20);"Les 128 premiers octets du
boot_secteur"
mem_dump(adr%,15;22)
~INP(2)
END
PROCEDURE inf_disk(drive%,adr%,VAR
 cl%,cm%,ops%,spc%,tr%,tf%,nsf2%,nscl%)
  LOCAL adr1%
  ~@d_free(adr%,drive%)
  cl%={adr%}
  cm%={adr%+4}
  ops%={adr%+8}
  spc%={adr%+12}
  adr1%=@getbpb(drive%-1)
  tr%=INT{adr1%+6}
  tf%=INT{adr1%+8}
  nsf2%=INT{adr1%+10}
  nscl%=INT{adr1%+12}
  nbc%=INT{adr1%+14}
  ~@floprd(adr%,0,drive%-1,1,0,0,1)
RETURN
PROCEDURE mem_dump(adr%,li_deb|,li_fin|)
  LOCAL j|,i|,code|
  i|=0
  REPEAT
    PRINT AT(2,i|+li_deb|);HEX$(adr%+i|*16,8);":"
    FOR j|=0 TO 15
      code|=BYTE{adr%+i|*16+j|}
      IF code|<32 THEN
        code|=46
      ENDIF
      PRINT AT(j|*3+14,i|+li_de;HEX$(BYTE{adr%+i|*16+j|},2)
      PRINT AT(j|+64,i|+li_deb|);CHR$(code|)
    NEXT j|
    INC i|
  UNTIL i|+li_deb|>li_fin|
RETURN
FUNCTION d_free(adr%,device%)
  RETURN GEMDOS(54,L:adr%,W:device%)
ENDFUNC
FUNCTION getbpb(device%)
  RETURN BIOS(7,W:device%)
ENDFUNC
FUNCTION floprd(adr%,inu%,device%,sect%,pist%,face%,n%)
  RETURN
XBIOS(8,L:adr%,L:inu%,W:device%,W:sect%,W:pist%,W:face%,W:n%)
ENDFUNC
```

BIG BAND UN ORCHESTRE AU BOUT DE L'INDEX

Big Band s'inspire d'un concept peu répandu dans la logithèque musicale sur ST: l'aide à l'orchestration, à la composition. Particulièrement prompt à calculer rythmiques et accords, il ouvre un nouveau champ d'investigation au musicien amateur, initié à la MAO, mais désirant consolider ses notions de base.

Christian Van Houcke

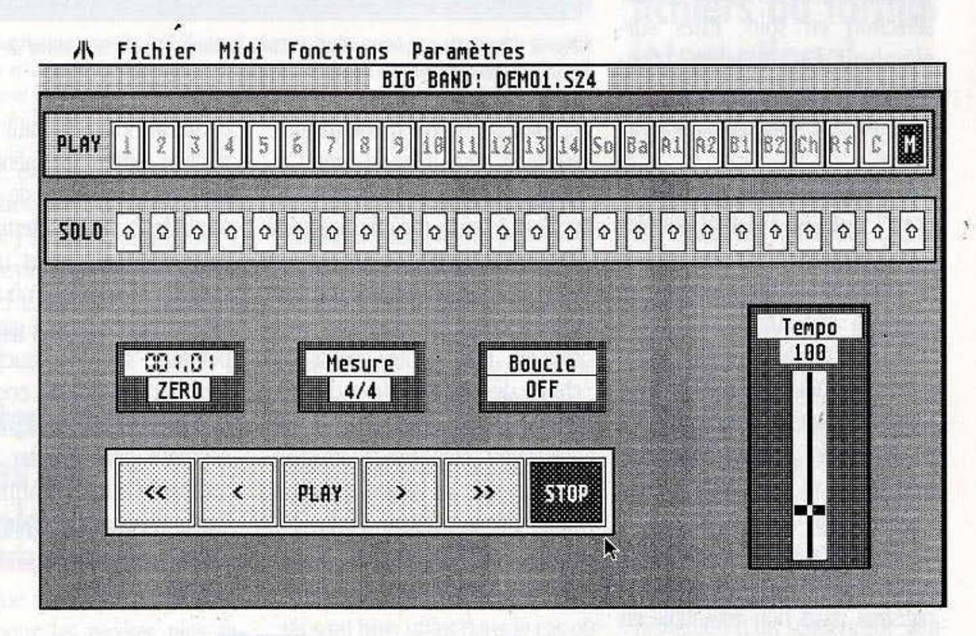


Fig. 1. L'écran principal n'est pas sans rappeler celui du séquenceur Studio 24, du même concepteur.

Big Band peut être utilisé en mode autonome, avec des fonctionnalités réduites, ou avec un séquenceur compatible avec le format standard des fichiers MIDI, Studio 24 par exemple.

Le but du jeu, si l'on peut dire, est de se laisser aller à composer une mélodie, enregistrée sur la piste du même nom. De préférence sur un clavier MIDI en ligne, cela va de soi. Si un expandeur de type MT32 Roland amplifié est de la partie, c'est autant d'instruments supplémentaires qui viennent enrichir l'orchestration (batterie, cuivres, cordes synthétisés). Si même à ce niveau-là l'inspiration ne vient pas, certains fichiers de démonstration fournis avec le programme viennent y remédier. A partir de la mélodie créée, ou empruntée, une grande variété d'accompagnements peut être calculée. Rythmiques et accords sont nuancés dans différentes versions, et différents styles.

Un écran principal simplissime

L'écran principal ressemble, en plus sobre, à celui de Studio 24, pour ceux qui le connaissent (fig. 1). Deux rangées de cases, dont une numérotée de 1 à 22, plus Accord et Mélodie, et l'autre affichant des flèches symbolisent respectivement les pistes et leur sélection en solo. Elles surplombent les "touches" classiques d'un magnétophone : PLAY, STOP, RECORD, AVANCE/RETOUR LENT/RAPIDE...

Big Band propose 24 pistes, dont 13 (de 2 à 14) sont utilisées par le système, lors des calculs d'orchestration, pour stocker les résultats. Les autres sont réservées à l'utilisateur pour enregistrer les mouvements d'orchestration définitifs, respectivement de type solos, basse, accompagnement 1 et 2, batterie 1 et 2, contre-chant, riffs, grilles d'accords, mélodie. Une piste vide apparaît en blanc, une piste enregistrée mais non écoutable en grisé, et une piste écoutable en noir. Leur état est modifié par simple clic de la souris.

Mise en route en douceur

Une série de morceaux de démonstration permettent de se familiariser très vite au maniement du logiciel, en donnant un aperçu rapide de ses fonctions principales : orchestration, création de rythmiques, calcul de contre-chants et de mélodies.

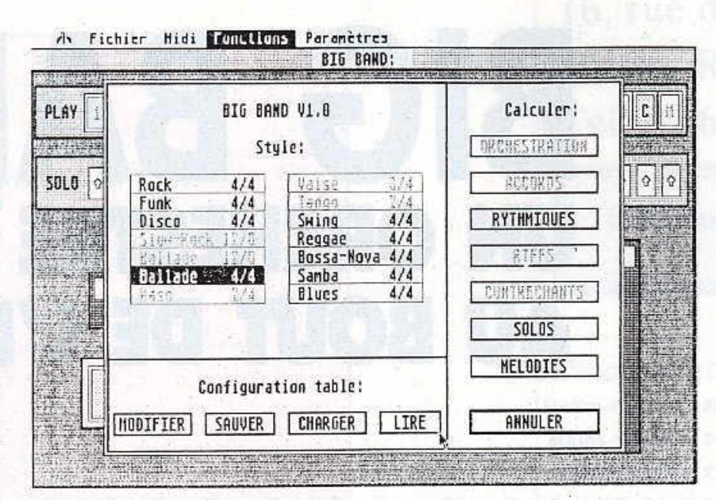


Fig. 2. Choix d'un style musical et d'une mesure (à gauche), avant de lancer un calcul d'orchestration (à droite).

Après chargement d'une mélodie (CHARGER TOUT dans le menu FICHIER), et sélection de la démonstration 1, une mélodie en piste "M" est écoutée par un clic sur PLAY. Pour calculer une orchestration complète (incluant rythmiques, riffs, contre-chants), le choix de ORCHESTRATION dans le menu FICHIER s'impose. Il fait apparaître dans une fenêtre (fig. 2) une liste de styles accompagnés d'une mesure (4/4, 3/4, 12/8...). Après sélection de BALLADE 4/4 par exemple, un clic sur ORCHESTRATION (en haut à droite dans la fenêtre du même nom), un temps de calcul de quelques secondes suffit à obtenir du système une ballade, et un retour sur l'écran principal où une piste est noircie en haut à gauche. En pointant sur les touches ZÉRO (positionnement du compteur à 0, mesure 1, temps 1) et PLAY, le débutant peut écouter l'orchestration. Celle-ci contient une basse, un accompagnement, une batterie, un contre-chant et la mélodie initiale.

Fig. 3. Après avoir déterminé le style musical (ici le style "funk"), et sélectionner le calcul d'une rythmique, restent à définir les versions et leur nombre, le mode de contrôle de la tessiture, et sa limite haute. Six choix de rythmiques sont possibles, dont 4 simultanément.

Pour avoir une idée du calcul des rythmiques, en démonstration 2, suivre les même instructions et sélectionner le style ROCK 4/4, puis RYTHMIQUES, tout simplement, et faire apparaître une nouvelle fenêtre. Plusieurs versions sont proposées là, apportant autant de variantes différentes du jeu, séparément, ou simultanément !

Pour calculer une rythmique à partir d'une mélodie et d'une grille d'accords, la démonstration 3 fait appel au style FUNCK 4/4 suivant le même processus. La 4 propose le calcul de contre-chants. Après chargement du fichier contenant une mélodie, une grille d'accords, une rythmique et un riff, et sélection de BALLADE 4/4, un certain nombre de contre-chants est obtenu. Si vraiment l'utilisateur est à court d'inspiration, *Big Band* calcule aussi des mélodies.

Il est maintenant mûr pour profiter des fonctionnalités étendues du logiciel.

Des conditions d'écoute modifiées en temps réel

Chaque piste dispose d'une mesure spécifique, indiquée sur la page principale (fig. 1) et réglée (en pointant sur la touche du même nom) comme les pistes, pendant l'audition. L'ajustement du tempo est obtenu en faisant coulisser le potentiomètre (sous TEMPO), ou en modifiant sa valeur numérique directement avec la souris. Un métronome est audible (volume contrôlable), en

cliquant sur TEMPO, par le truchement du haut-parleur de l'ordinateur, situé dans l'écran.

Pour lire une (ou plusieurs pistes), cliquer sur un (ou plusieurs) numéro grisé, qui devient noir, et sur PLAY. La lecture commence à partir de la valeur indiquée au compteur, comme sur un magnétophone, le positionnement est facilité par les touches avance/retour lent (temps par temps) ou rapide (mesure par mesure). Le tempo est réglable et les pistes activables pendant le jeu. Une fonction "boucle" permet, lorsqu'elle est activée, de reprendre automatiquement la lecture après écoute. Pour n'écouter qu'une seule piste, même si plusieurs sont sélectionnées en lecture, il suffit de cliquer sur la flèche de la rangée SOLO correspondant à la piste désirée.

Mais tout ceci n'est rendu possible que si l'instrument MIDI amplifié en ligne reçoit certaines indications, ou paramètres aux valeurs programmées préalablement: "programme", pour l'envoi au synthétiseur du numéro de son à charger et émettre (le même pour toutes les pistes); "pitch bend", dédié aux spécifications de la valeur d'évolution de la hauteur du son dans le temps; et "Contrôleur" (volume,

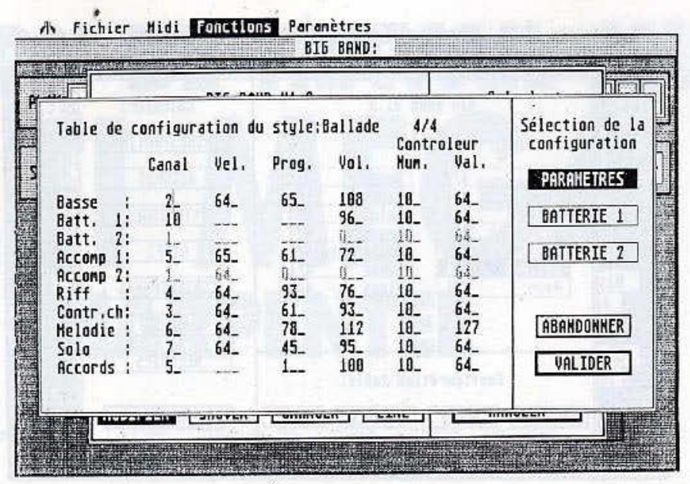


Table de configuration du style:Ballade 4/4

	Canal	Vel.	Prog.	Vol.	Controleur Num.	Controleur Val.
Basse :	2_	64_	65_	108	10_	64_
Batt. 1:	10	___	___	96_	10_	64_
Batt. 2:	1_	___	___	0__	10_	64_
Accomp 1:	5_	65_	61_	72_	10_	64_
Accomp 2:	1_	64_	0__	0__	10_	64_
Riff :	4_	64_	93_	76_	10_	64_
Contr.ch:	3_	64_	61_	93_	10_	64_
Melodie :	6_	64_	78_	112	10_	127
Solo :	7_	64_	45_	95_	10_	64_
Accords :	5_	___	1__	100	10_	64_

Fig. 4. Configurer signifie ici affecter à chaque instrument pris en compte par Big Band un n° de canal, une vélocité minimale, un n° de programme (expandeur de type Roland MT32 ou D110, TX81Z Yamaha, etc.), et un autre contrôleur (ici, la balance du MT32).

balance, etc). Les valeurs de tous ces paramètres sont modifiables pendant l'écoute ("temps réel"). Mais encore faut-il avoir spécifié sur quel canal MIDI, parmi 16, on désire envoyer chaque piste.

Traitement des pistes en souplesse

A chaque piste est attribué un nom, pour les repérer plus facilement dans une liste où sont aussi stipulés leurs canaux MIDI et paramètres. Comme dans une gestion de fichiers, les pistes sont effaçées (piste seule, ou piste + paramètres), copiées, chaînées sur une seule (jusqu'à 4 mises bout à bout), ou transposées (de plus ou moins 24 demi-tons). On peut aussi travailler sur un segment de piste, ou bloc, défini par la mesure de départ et le nombre de mesures qu'il contient: le copier, le déplacer, l'effacer, le transposer. Ces facilités sont bien utiles dans le cas où on désire conserver plusieurs versions de rythmiques sur une même mélodie, par exemple. Une grille d'accords est visualisable (à partir de la piste C), et chacun d'eux écouté par déplacement du curseur. Le déplacement de mesure en mesure est aussi autorisé, de même que l'insertion, la modification ou l'effacement d'un accord.

Manipulation des fichiers au format international

Le chargement et la sauvegarde d'un fichier sont autorisés suivant le format "Studio 24" (ou Big Band) et "MIDI file" (fichier MIDI standard, moyennant certaines restrictions).

Dans le premier cas, le logiciel permet le chargement d'une ou de la totalité des pistes. De même, tout (piste + paramètres) ou partie (piste isolée) d'une orchestration est sauvegardable, et récupérable ultérieurement dans Studio 24.

Pour travailler sur des fichiers provenant d'un séquenceur standard générant des fichiers "MIDI file" (autre que Studio 24), le chargement est effectué piste par piste (mélodie, accords ou autre). Seules sont prises en compte les informations concernant les notes, à l'exclusion des informations MIDI et du n° de canal. La mesure de la piste chargée est uniquement définie par l'utilisateur, les mélodies monophoniques. La piste C charge des accords constitués de 4 notes au plus.

La sauvegarde du travail est récupérable sous séquenceur au standard MIDI FILE.



BATTERIE 1

	Normal Note	Normal Vel.	Accent Note	Accent Vel.
Grosse caisse:	___	___		
Caisse claire:	___	___	___	___
Rim-Shot :	___	___		
Charl. fermé :	___	___	___	___
Charl. ouvert:	___	___		
Cymbale Ride :	___	___		
Cymbale Crash:	___	___		
Tom Basse :	___	___	___	___
Tom Médium :	___	___	___	___
Tom Aigu :	___	___	___	___

Sélection de la configuration
PARAMETRES
BATTERIE 1
BATTERIE 2
ABANDONNER
VALIDER

Fig. 5. Configuration des paramètres de note et vélocité pour une batterie.

L'orchestration, cœur du système

Le calcul d'une orchestration est effectué après sélection du style désiré (fig. 2), accessible à condition que sa mesure soit la même que celle de la piste M et/ou C. Si celles-ci sont vides, tous les styles sont autorisés. La fonction ORCHESTRATION du menu FICHIER offre 7 options différentes. **ORCHESTRATION** complète (rythmiques, riff, contre-chants) est calculée immédiatement, les grilles d'"accords" visualisées.

Le calcul des **RYTHMIQUES** (une ou deux pistes de batterie ou accompagnement, une de basse, suivant le style) est effectué à partir de la grille d'accords de la piste C. Si une mélodie est chargée en M, la rythmique suit les phrases musicales de cette mélodie, sinon les reprises de la grille d'accords. Plusieurs versions peuvent être calculées, et une tessiture (plage des notes disponibles) fixée pour les parties d'accompagnement (fig. 3). Les rythmiques elles-mêmes peuvent être mélangées (basse et accompagnement de l'une avec batterie d'une autre, par exemple).

Le calcul des **RIFFS** est effectué à partir de la grille d'accord de la piste "C" et de la mélodie de celle de "M". Il intervient à la fin d'une phrase musicale de la mélodie, sur une mesure de repos.

Un **CONTRE-CHANT** est calculé à partir d'une mélodie, d'une grille d'accords et d'un riff, uniquement pour les styles Ballade 4/4 et 12/8 ou Slowrock.

Un **SOLO** est obtenu à partir de la grille d'accord, exclusivement dans les styles rock et blues.

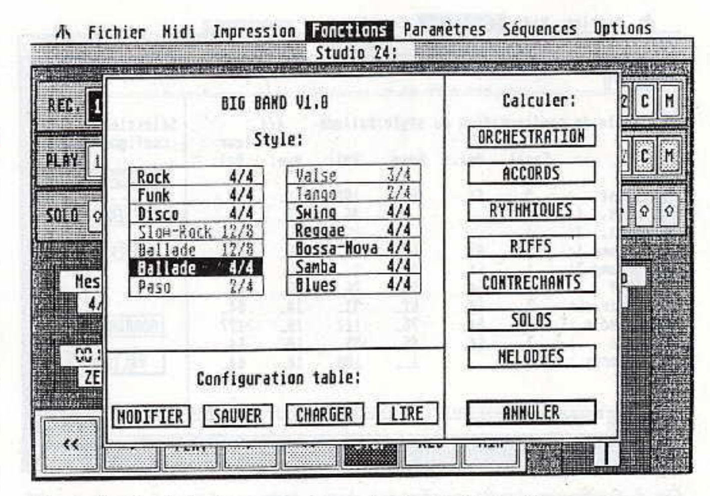


Fig. 6. Big Band fonctionne aussi en extension de Studio 24.

Les **GRILLES D'ACCORDS** sont calculées, soit à partir d'une mélodie chargée dans "M", soit aléatoirement, le style Valse ne l'autorise en aucun cas. Aux accords est associée une rythmique permettant de les écouter. L'utilisateur détermine le nombre de grilles et le mode, majeur ou mineur.

En fonction de la grille d'accords contenue en "C", la **MELODIE** est calculée pour les styles ballade 4/4 et 12/8, rock ou slowrock.

On peut déduire quelques règles communes à ces 7 fonctions. D'abord, tous les styles ne sont pas accessibles à toutes les fonctions d'orchestration, certaines incompatibilités sont manifestes. La tessiture est la plupart du temps régable (fixe ou automatique), et enfin chaque calcul est généré aléatoirement et donne naissance à un nouveau résultat. Il est donc conseillé d'en faire effectuer en grand nombre pour obtenir quelque chose de suffisamment satisfaisant pour mériter d'être sauvegardé.

Configuration

Suivant les instruments périphériques en ligne : synthétiseur, expandeur ou boîte à rythmes, et des effets sonores attendus, certains paramètres doivent être installés (fig. 4 et 5). Ils agissent sur le contenu des pistes (note, vélocité, canal MIDI), le n° de son, le volume et un autre contrôleur. Cette configuration peut être modifiée pendant l'écoute (temps réel), et sauvegardée pour l'ensemble des styles musicaux.

Utilisation en environnement Studio 24

Big Band peut fonctionner comme une extension du logiciel Studio 24 (fig. 6), et bénéficier ainsi des fonctionnalités du séquenceur. Il faut pourt cela disposer de la version 2.1 au moins de celui-ci, et d'au moins 1 Mo de mémoire vive.

Bien sûr, le compositeur professionnel se sent un peu frustré et dubitatif si une machine prétend créer à sa place. Le débutant, en revanche, dispose là d'un outil pédagogique performant pour apprendre rythmes et accords dans différents styles musicaux (jazz, rock, ballade, classique, reggae, etc.), et accompagner ses mélodies personnelles d'orchestrations variées. ■

FICHE TECHNIQUE

Configuration minimale
- autonome : 520 ST + expandeur (type MT32 Roland) amplifié
- en extension d'un séquenceur : 1040 ST + expandeur + amplifié

Langue
- logiciel : français
- documentation : français

Conception
Digigram (Grenoble)

Distribution
Comus France (Créteil)

Prix : 1 300 F

LA STATION DE TRAVAIL MUSICALE MULTI MEGA ST EST BIEN CHARPENTEE

Des ingénieurs de chez Hybrid Arts RFA ont eu l'idée de réunir plusieurs unités centrales de MEGA ST dans un ensemble homogène, à clavier unique, à un seul écran aussi ; le cœur du système étant l'Adap I[1], et prochainement l'Adap II. Une Mégastation dont la mémoire vive offre un confort appréciable aux ingénieurs du son adeptes de l'échantillonnage.

Lorsque les studios sonores, de post-production vidéo, et les musiciens de haut vol fonf une recherche sur un son échantillonné[2], ils exigent de leur système des performances de premier ordre: rapidité de calcul, transparence et ergonomie, mémoire vive et capacité de stockage sans cesse plus importantes.

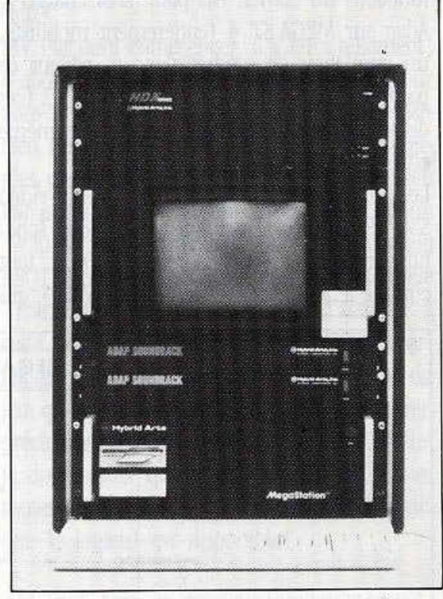
Et ce pour deux principales raisons. D'abord, la "précision d'horlogerie" des calculs demandés, ensuite l'extrême gourmandise en mémoire des échantillons. Avec un seul objectif au bout du compte: jouer au mieux avec l'espace/temps . Echantillonner plus vite et plus longtemps, dans une fréquence de qualité disque compact (44,1 KHz).

Le son est implanté dans un séquenceur, et déclenché en synchro-vidéo, ou par un autre son ainsi doublé. Ce processus était réalisé au prix d'investissements importants, jusqu'à l'arivée de l'échantillonneur 16 bits stéréo Adap d'Hybrid Arts, qui ne coûte que 10 % des systèmes comparables.

TRAITEMENT EN PARALLELE

Mais le son est toujours aussi boulimique en mémoire. Un MEGA ST4 ne peut gérer "que" 41 secondes d'échantillon à 44,1 KHz, et le logiciel de l'Adap, ne supportant pas de colocataire, mobilise l'unité centrale toute entière. D'où l'idée de faire cohabiter, entre autres, plusieurs MEGA ST ,débarassés de leur coque, et l'Adap dans un "rack" (coffre) 19 pouces (norme "studio"), une configuration modulaire pilotée par un seul et même clavier, contrôlée depuis un seul et même écran (voir schéma). L'utilisateur peut donc travailler sur plusieurs applications de front: l'échantillonneur, un émulateur d'instrument, et un séquenceur, par exemple. Il passe d'un environnement à l'autre à l'aide d'un "switcher hard"[3], véritable "télécommande" de la Mégastation.

-Voyons cela de plus prêt.

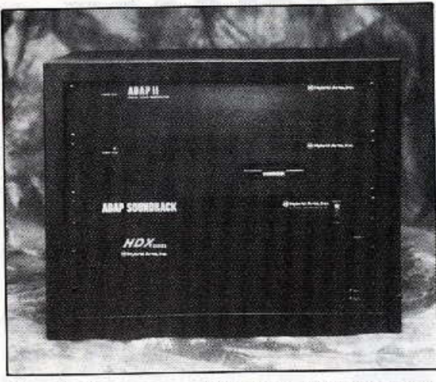


Un exemple de configuration intégrée au rack 19": de haut en bas, un disque dur haute capacité HDX (entre 154 et 760 Mo), l'écran monochrome SM 124 (haute résolution), deux Adap I, un MEGA ST et le clavier/souris.

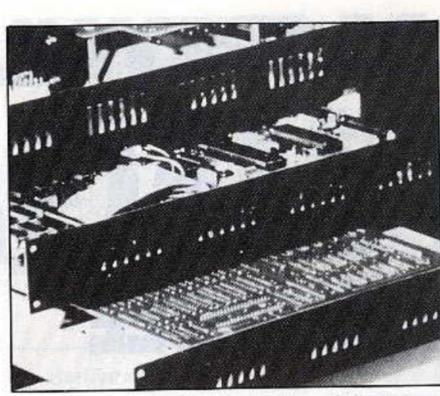
LE "TOUT EN UN"

Les racks de 19 pouces sont disponibles en plusieurs versions: de 3 à 7 unités de hauteur

Christian Van Houcke



Un rack 19 pouces, avec l'Adap II, un MEGA ST, l'Adap I et un disque dur haute capacité HDX de 760 Mo.



Le ventre d'une Mégastation et ses tiroirs laissent apparaître 3 cartes mères de ST (dont 2 sont positionnées à l'envers pour gagner de la place).

(une carte ST représente une "tranche" ou une unité). Jusqu'à 4 MEGA ST4 peuvent être réunis pour former une Mégastation optimale, ou combinés avec un ou plusieurs MEGA ST2. Chaque unité centrale travaille en toute indépendance, mais communique avec la ou les autres. Le passage d'un environnement à l'autre est effectué à l'aide des touches de fonctions du clavier. On peut ainsi charger 1 Adap sur MEGA ST 4 (entièrement mobilisé), un émulateur de synthétiseur, un éditeur de partition et un séquenceur sur MEGA ST 2 (ces deux derniers séparément ou dans le même environnement, grâce à Hybriswitch).

Le boîtier de synchronisation audio-vidéo SMPTE-mate est aussi intégrable, pour fonctionner avec le séquenceur SMPTETrack, tout comme le Midiplexer ("multiprise" MIDI), qui offre 64 canaux MIDI.

L'alimentation (90 VA) et le ventilateur ont été renforcés pour parer à toute éventualité de surchauffe. A chaque ordinateur est adjoint une prise MIDI thru[4].

Bien sûr, la configuration minimale peut être constituée d'une unité centrale et de l'échantillonneur, puis être étoffée progressivement, suivant le budget. C'est ce que font les studios d'enregistrement d'une manière générale. En attendant l'avènement de systèmes multitâche, cette Mégastation peut être considérée comme une astuce technique judicieuse pour contourner les limites du mode de fonctionnement monotâche. Elle illustre clairement la tendance actuelle : intégration, réduction des volumes et des surfaces, transportabilité accrue. ■

MEGASTATION™

1 écran
monochrome ou couleur

sortie MONITOR

CONNECTIONS MIDI
IN OUT THRU IN OUT THRU IN OUT THRU IN OUT THRU

MEGA ST4 (ou 2) Nr.1
MEGA ST4 (ou 2) Nr.2
MEGA ST4 (ou 2) Nr.3
MEGA ST4 (ou 2) Nr.4

MIDIPLEXER (ext. 64 can. MIDI
SMPTE Cue Box
Extension Numérique ADAP
Extension SMPTE ADAP I

1 CLAVIER ATARI
avec SWITCHER

Cable alimentation 220 V

PRISE
SMPTE IN
SMPTE OUT

Tous les éléments intégrés à la Mégastation dans sa configuration complète.

FICHE TECHNIQUE

- rack 19" à la norme "studio",
- écran SM 124 monochrome haute résolution intégrable en rack,
- rallonges : 5 m pour l'écran, 10 m pour le clavier,

jusqu'à 4 MEGA ST, dotés d'interfaces série, parallèle, port d'imprimante, MIDI in/out/through,

- emploi simultané de séquenceur, émulateur, éditeur de partitions, clavier professionnel avec souris.

Options

- trackball,
- lecteur de disquette,
- disque dur haute capacité 154, 360 ou 720 Mo connectables en "cascade" (154 Mo = 12 minutes d'échantillonnage, soit un maxi 45 tours, 720 Mo = 48 minutes d'échantillonnage, soit un disque compact),
- moniteur couleur,
- écran à cristaux liquides,
- grand écran 19 ou 24",
- hardware intégrable :

Adap I, Adap II, Midiplexer, SMPTE-mate, HybRemote (télécommande pour séquenceur standard), CD-ROM Atari, imprimante.

Tarifs — Configurations

MEGA STATION 4+
Prix : 21 336 F

- 1 rack 19" de 4 unités de hauteur,
- 1 architecture (carte mère, etc) MEGA ST 4,
- 1 clavier, une souris, un écran SM 124.

Conception : Hybrid Arts RFA.
Distribution : Fost.

(1) Adap I, version 1.31 : échantillonneur matériel/logiciel, voir Atari Magazine n° 5, pages 66-75.
(2) échantillon : un son isolé, bruit, voix ou musique, "ciselé" graphiquement (volume, longueur, hauteur) grâce à sa représentation sous forme de courbe à l'écran.
(3) un "switcher" consiste communément en un logiciel utilitaire permettant de partager la mémoire vive d'un micro-ordinateur, de façon à pouvoir héberger plusieurs applications en même temps, un séquenceur et un éditeur de partitions, par exemple.
(4) MIDI thru : mode de communication permettant de faire transiter les informations MIDI d'un appareil à l'autre, "au travers" d'un troisième, sans que celles-ci ne soient altérées.

DE L'ILLUSTRATION SONORE A L'EDITION DE PARTITION

Bassiste de Philippe Laville, Michel Valy est surtout un "fournisseur" de musiques pour illustrateurs sonores. Un créateur de "jingles" radiophoniques très prisé, surtout depuis qu'il s'est associé avec le synthésiste de Jean-Michel Jarre, Dominique Perrier. Ce dernier nous accueille dans son studio personnel, où est conçu l'essentiel de leur production.

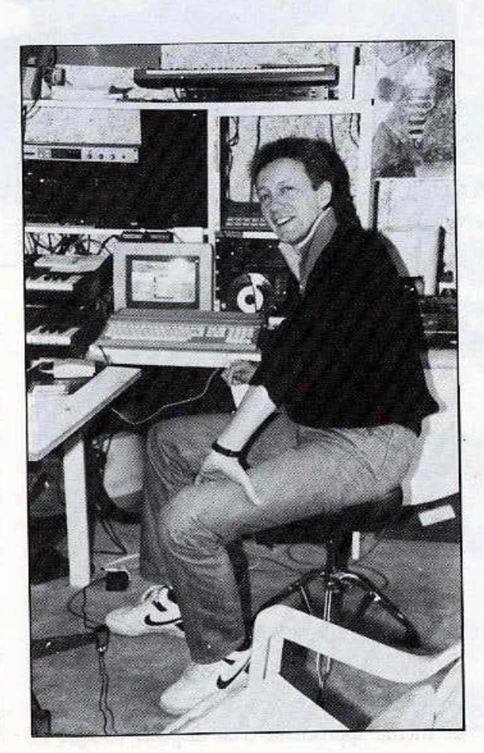
Propos recueillis par Christian Van Houcke

AM Qu'est-ce qui vous a fait "craquer" pour une solution ST/Créator?

Michel Valy Une approche identique de ce logiciel et du séquenceur Score Track pour Commodore 64, que j'utilisais auparavant, d'où une certaine continuité. Mais la comparaison s'arrête là!

AM Comment vous êtes-vous adapté à l'évolution du logiciel, depuis un an?

MV Après m'être familiarisé avec le Créator, j'ai eu vent de l'arrivée d'une nouvelle fonctionnalité intégrée au séquenceur, l'éditeur de partition, qui rebaptisait l'ensemble Notator[1]. Après l'avoir adopté, je me suis aperçu de certaines lacunes, au niveau de l'impression des portées, entre autres. J'ai donc attendu avec une impatience grandissante la version 2.0, qui surmonte ces imperfections. Sa date de sortie étant repoussée de mois en mois, ça a constitué une excellente carotte! Je crois avoir été le premier à en disposer en France.



AM Quelles sont, d'après vous, les principales améliorations apportées par cette nouvelle version?

MV Par quoi commencer, il y en a tellement! D'abord, la compatibilité "MIDI Files"[2], pour pouvoir échanger des séquences avec un musicien utilisant un autre séquenceur. De multiples paramètres sont réglables en temps réel. Par exemple, on ne peut affecter de fonction "volume" à la pédale de ce clavier Ensoniq ESQ1. Une fonction "foot control" du mode "Transform" de Notator permet d'assigner à cette pédale des valeurs de volume sauvegardables. C'est un grand progrès au niveau du jeu, qui se voit enrichi de nuances d'expression précieuses lors d'un enregistrement en studio. Je dois avouer que je ne maîtrise pas encore toutes ses nouveautés, cela ne fait que 15 jours que le logiciel est disponible!

AM Quel type de musique produisez-vous?

Dominique Perrier Essentiellement des "jingles" pour des radios, RTL par exemple: génériques du Journal d'Informations, indicatifs d'émissions. Mais aussi des illustrations sonores pour films vidéo. Nous travaillons avec un éditeur qui enregistre sur catalogue numérique, un disque compact contenant 10-12 morceaux, et distribue nos productions partout dans le monde, à travers un réseau d'illustra-

teurs sonores. Nous ne contrôlons pas leur destination. Elles peuvent très bien se transformer en générique d'émission sportive télévisée aux Etats-Unis! Ces musiques préfabriquées sont utilisées comme génériques "prêts à l'emploi". Elles existent en versions lentes ou rapides, de 15 ou 30 secondes, mais aussi sous forme de "virgules" de quelques secondes à peine. Nous y passons quasiment tout notre temps, un disque/catalogue nous demande un mois de travail, un jingle 1 ou 2 jours.

AM Quels sont les moyens mis en œuvre pour parvenir au produit fini?

DP Ici, sont uniquement utilisés des synthétiseurs et échantillonneurs. Puis, nous rajoutons des cuivres au studio d'enregistrement Pathé Marconi, un très gros studio avec lequel nous travaillons la plupart du temps. Le résultat final est conservé sur D.A.T.[3], puis sur disque compact chez l'éditeur, ou directement envoyé à RTL. Récemment, nous avons fourni le Centre de Relaxation Yves Rocher, qui utilise notre musique lors de ses séances de massage. Leurs machines sont réglées sur les fréquences de la musique. Une direction, un concept nous étaient suggérés, après plusieurs visites sur place, et après s'être assuré, grâce à une maquette, que nous sommes dans le ton, la directrice artistique donna le feu vert.

AM Est-ce que l'acquisition du ST a été justifiée par ces diverses sollicitations?

MV Pas spécialement. Cela va plutôt dans le sens de l'évolution générale du mode de production et du matériel. Pour communiquer entre nous deux, déjà, puisque nous sommes amenés à composer ensemble, et avec d'autres musiciens, c'est une machine tellement répandue.

DP C'est le premier micro-ordinateur musical standard, un argument prépondérant dans le choix, tout comme la prise MIDI intégrée et le logiciel Notator. Nous avons d'ailleurs récemment réussi à convaincre un ami qui penchait pour l'achat d'un Macintosh. Il a pu échapper au snobisme entourant cette machine, qui consiste à investir je ne sais combien de fois plus pour obtenir des performances sensiblement équivalentes, et ainsi faire partie du club restreint d'une pseudo-élite, qui fait une super musique invendable. Il faut dire à leur corps défendant qu'il y a deux ans, le Mac était l'unique référence. Certains l'ont revendu depuis pour acquérir un Atari. Puis, à l'époque où le Créator est sorti, tout le monde ne parlait que du ST/Pro 24. Maintenant, c'est au tour du Notator.

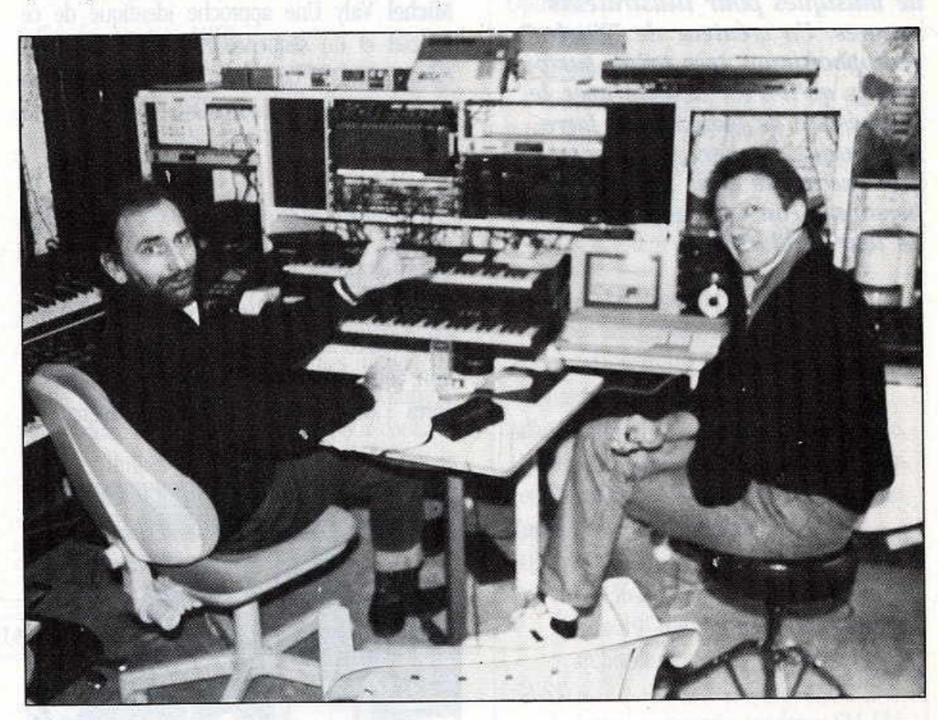
AM N'est-ce pas ennuyeux de changer ses habitudes?

MV C'est un vrai problème, mais il faut faire cet effort indispensable. Il est vrai que même si on est persuadé du bien fondé de ce changement, il est toujours délicat de s'imaginer reprendre un apprentissage à zéro lorsqu'on maîtrise le maniement d'un logiciel.

A ce propos, nous utilisons le Notator à 80 % de ses possibilités, certaines d'entre elles n'étant jamais exploitées parce qu'elles ne correspondent pas à un besoin, par exemple la fonction "Quantize"[4]. Nous essayons de quantifier le moins possible, pour garder le plus possible le côté humain, joué, de la composition. Il est préférable de recommencer dix fois le morceau plutôt que de perdre la pratique des doigts sur le clavier. Mais c'est tout de même appréciable d'en disposer lorsque le besoin s'en fait sentir. Tout dépend du style de musique recherché. S'il s'agit d'un morceau "carré", très séquencé, il n'y a pas à hésiter. L'option utilisée généralement est "Musical quantize II", l'auto-correction la plus proche du "feeling" humain, à la résolution la plus large.

AM Vous êtes-vous investis dans des tâches de synchronisation?

DP J'ai en projet l'achat d'un synchroniseur compatible avec le Notator, l'Unitor, qui génère le code SMPTE[5], pour être "synchro" avec un magnétophone à bandes magnétiques à partir du ST, et avoir la possibilité d'intervenir à n'importe quel endroit de la bande avec précision. Mais la synchro image est aussi concernée.



Pour l'instant, je me sers d'un synchroniseur traditionnel disposant de son propre écran. Mais l'une des principales caractéristiques de l'évolution technologique est une tendance à l'intégration des systèmes. C'est-à-dire la réduction dans le même volume restreint de tous les éléments d'une même chaîne de production. Avoir tout sous la main, dans un environnement homogène, au lieu d'avoir accès à plusieurs appareils, et s'aligner, Michel et moi,

sur un standard. L'année dernière, une pièce supplémentaire était nécessaire pour entreposer un matériel 4 fois plus volumineux. Maintenant, tout tient dans ce petit studio! Par exemple, ce rack[6] là contenait 1/8e de ce qu'on y loge aujourd'hui : un synthé au lieu de 8 maintenant, qui remplace tout un orchestre! L'acquisition du synchroniseur C-Lab s'inscrit dans la même logique, tout comme l'attente avec impatience du ST portable, toujours par rapport à ce besoin de communiquer. Certains studios n'étant pas encore équipés de ST, il sera très appréciable de transporter sa machine facilement.
Enfin bref, nous nous préparons pour l'avènement du "MIDI Keyboard Vidéo", une station de travail vidéo qui nous rendra "maître du monde", de la création, tout du moins. Grâce aux possibilités d'interactivité entre son et images : génération de sons à partir d'images, ou l'inverse, animation en pas à pas...

AM Pour en revenir au logiciel, qu'est-ce que Notator vous apporte de plus que le séquenceur Créator?

MV Les notes, bien sûr! Avec les autres systèmes, deux disquettes sont nécessaires[7]. La lecture d'une partition est tout de même plus évidente que le déchiffrage d'un écran bourré de valeurs numériques. Tous les musiciens ont appris la reconnaissance de l'écriture d'un morceau sur portée. Passée la première période d'adaptation à une logique de transcription numérique, paramétrique, un "entonnoir à chiffres-tunnel", nous revenons à un langage plus "naturel".

AM Comment se fait-il que je ne vois aucune imprimante?

DP Parce que jusqu'à présent, subsistaient quelques problèmes non résolus dans l'édition des partitions avec Notator v.1.3[8]. Maintenant, l'impression est réellement une transcription fidèle de l'original. Nous allons donc "nous fendre" d'une imprimante 24 aiguilles performante.

AM Quels sont vos projets, dans l'immédiat?

MV Etant donné l'abondance de notre production, nous avons besoin de déposer nos morceaux à la SACEM régulièrement, une tâche relativement fastidieuse. Bien sûr, l'écriture manuscrite est rapide. Mais l'intérêt d'une édition informatisée est trouvé par la systématisation des tâches répétitives. Il faut mettre en page ses morceaux sur portées au fur et à mesure de leur production. Faire un travail de copiste, en somme. Mais avant cela, il est nécessaire de mettre de l'ordre dans les séquences, les pistes, les notes, pour pouvoir extraire un morceau représentatif, isoler les instruments et la mélodie, tout cela sur trois portées, et déposer l'"œuvre". En un mot, faire un effort de présentation qualitatif. Et ça, l'ordinateur ne le réalise pas encore! Déposer à la SACEM permet de toucher des droits d'auteur de la part de cet organisme de contrôle tentaculaire, le plus grand du monde dans sa spécialité.
Nous avons d'ailleurs l'intention de fonder prochainement une société d'édition, "Temps Réel", un outil de travail supplémentaire pour faciliter les affaires. La gestion des droits d'auteur dans un principe de partage, de coproduction, crée une émulation. Les avantages d'une telle association sont appréciables : diminution du coût, réinvestissement des bénéfices, et promotion de nos œuvres (plus de cent au catalogue). Le système, entièrement piloté par Notator, nous permettra de nous passer d'un imprimeur, à la seule condition de prouver à la SACEM que nous sommes en mesure d'éditer professionnellement nos partitions ■

(1) Notator version 1.1.
(2) MIDI File: format de fichier au standard international.
(3) D.A.T.: "Digital Audio Tape", magnétophone.
(4) Quantize: quantifier. Correction automatique consistant à recaler avec plus ou moins de précision/acuité les notes sur les temps.
(5) SMPTE: format standard des codes temporels de synchronisation numérique/analogique ou son/image.
(6) RACK: coffre conçu pour intégrer un appareil, ici, un expandeur Roland D110.
(7) L'une contient le séquenceur, l'autre, l'éditeur de partitions. Il faut sortir du premier pour entrer dans le second, avec tous les aléas que procurent un transfert d'informations d'un environnement à l'autre.
(8) Atari Magazine n°8, page 63.



LA CLEF DES SONGES

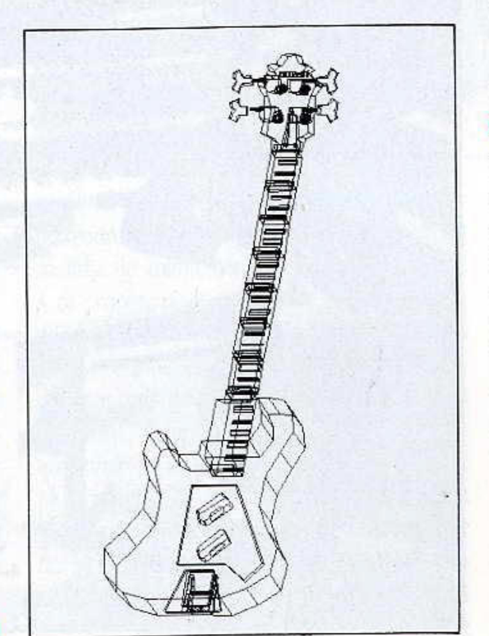
Hervé Masseron, un chaud partisan du graphisme sur ST, a fait un jour le pari de produire un court métrage en animation 3D, exclusivement réalisé avec les outils de son micro favori. Le résultat étonnant s'appelle "La clef des songes" et a été présenté au festival du film d'animation de Nogent-sur-Marne.

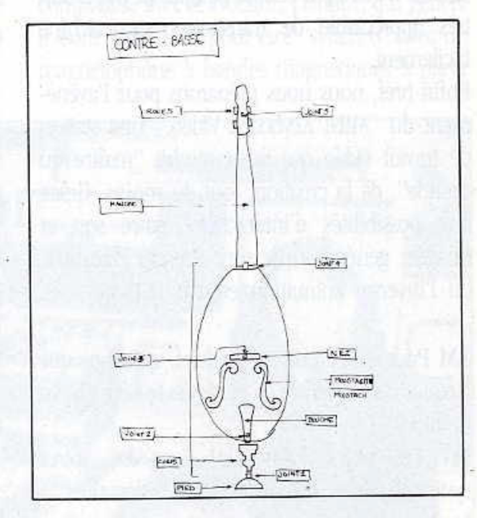
Patrick Cabon

Adepte de la première heure des logiciels de la gamme Antic et plus particulièrement de Cyber Studio, le modeleur 3D, Hervé Masseron n'a plus qu'une idée en tête: mettre ces nouveaux outils au service de sa féconde imagination.

C'est ainsi qu'il conçoit le scénario d'un film où les acteurs seront les instruments d'un orchestre. Aidé par la société Upgrade, importatrice des produits Antic, il plonge dans sa réalisation.

Un travail titanesque. Les trois premières minutes du film, présentées en avant-première au Sicob de septembre, ont nécessité un mois de labeur, depuis la mise au point du scénario jusqu'à la création de la bande sonore (réalisé par Mickael Obst, sur ST bien sûr) et le transfert sur vidéo.





Ces trois minutes comptabilisent 300.000 faces d'objets 3D et représentent 12 Mo d'images compressées!

DE L'IDEE AU FILM 3D

Pas question de partir tête baissée. La rédaction du classique "storyboard" sur papier est la première étape indispensable à toute réalisation de fiction, vient ensuite le dessin des acteurs et des décors du film.

Dès cette étape il faut penser animation 3D, la basse électrique par exemple (fig. 1), doit pouvoir se contorsionner, d'où la nécessité de fragmenter ses éléments, afin d'obtenir une véritable colonne vertébrale à laquelle on pourra infliger tous les mouvements que l'on souhaite.

En revanche, la contre-basse (fig. 2) sera modélisée avec moins d'éléments, ses mouvements étant moins complexes.

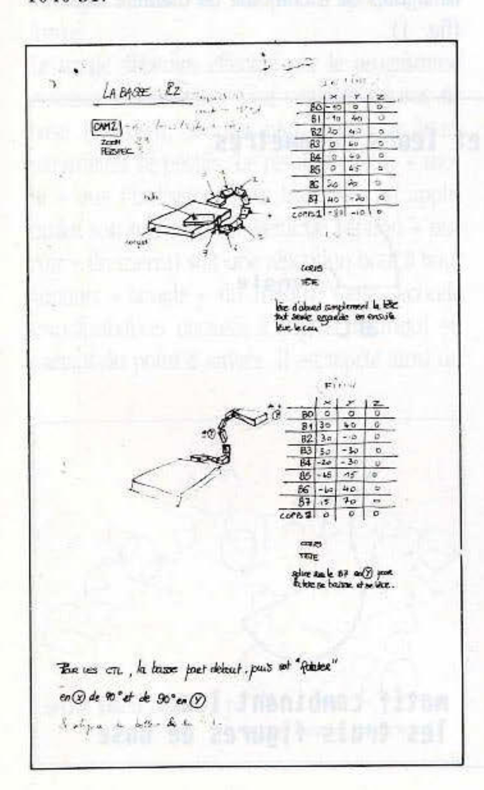
Du dessin, on passe à la saisie sur Cyber Studio de tous les éléments constituants un personnage ou un détail du décor.

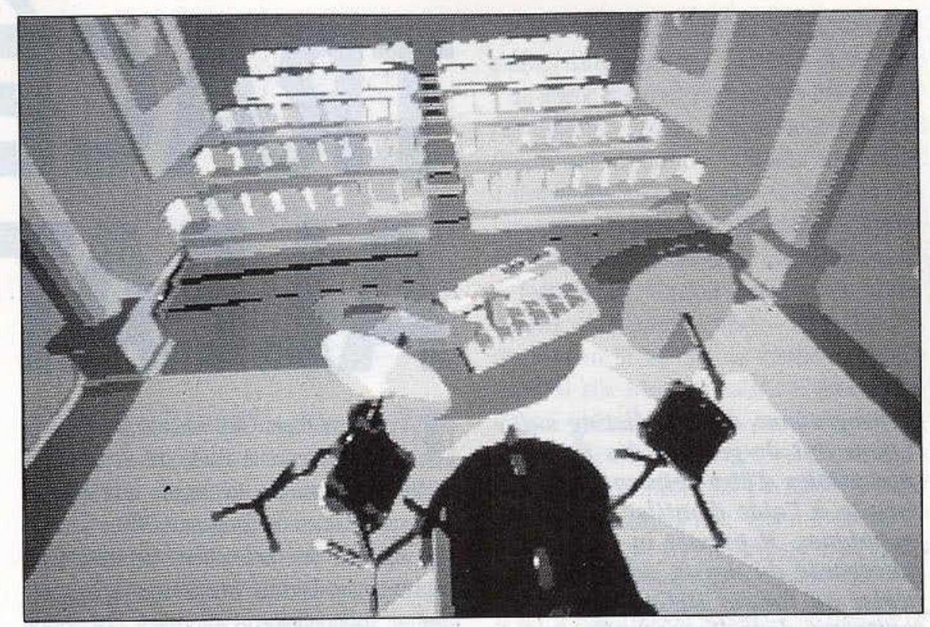
C'est seulement à partir de cette étape que commence le laborieux travail de mise en scène, étape qui peut maintenant être en partie gérée par le logiciel Cyber Control, complément de Cyber Studio.

Sans ce produit, un mouvement devait être décrit image par image ; désormais seules les positions clefs sont nécessaires, les images intermédiaires sont calculées par Cyber Control. Pour déterminer les positions clefs et les transmettre au programme, Hervé Masseron utilise des personnages stylisés, tous les éléments d'un objet sont résumés en parallélépipèdes de diverses tailles (fig. 3).

Cette simplification permet de gagner en temps de calcul et ainsi de travailler pratiquement en temps réel, pour le placement des éléments dans l'espace Cyber et la recherche du point de vue idéal.

Deux MEGA ST4, pilotés par Olivier Tubach, furent réservés aux phases de calcul et de programmation de Cyber Control, tandis qu'Hervé Masseron préparait le travail sur un 1040 ST.





Les personnages sont animés indépendamment, le montage est effectué ultérieurement sur Cyber Paint, le logiciel d'animation 2D de la gamme Cyber, toujours dans le but d'économiser du temps de calcul.

Le passage sur Cyber Paint permet également l'incorporation d'effets 2D et la retouche des dernières imperfections.

FLASH BACK

A propos d'imperfections, nous avons soumis à Hervé Masseron le problème que nous avions rencontré lors de la modélisation du vaisseau de "2001 l'odyssée de l'espace" (A.M. n°7). La liaison des deux bras perpendiculaires faisait apparaître un défaut dans l'ombrage de l'élément résultant. Cette erreur semble survenir lorsque deux objets ont une portion d'arête en commun.

Dans le cas du vaisseau, les deux bras ayant rigoureusement la même hauteur, l'intersection des arêtes était inévitable. La solution de ce problème consiste à diminuer l'échelle d'un des deux bras ce qui supprime les intersections. La plus petite diminution élimine le défaut de mise en perspective et d'ombrage. Il reste cependant un décrochement indésirable plus ou moins visible en fonction de l'échelle et du point de vue.

D'autres problèmes peuvent survenir dans le cas d'objets trop complexes. Nous vous rappelons donc qu'il est prudent de sauvegarder votre travail avant d'utiliser l'option de liaison.

UN PARI GAGNE

Le court métrage d'Hervé Masseron met en évidence la puissance de la gamme des logiciels Cyber. L'animation 3D étant liée plus que toute autre technique graphique à la résolution du ST, et, du fait que le mouvement limite la palette à 16 couleurs uniquement, l'utilisation professionnelle de ces produits est assez limitée. L'animation 3D sur ST soutient difficilement la comparaison avec les productions haut de gamme en 16 millions de couleurs dont nous abreuve la télévision. Certes, mais à quel prix?

En revanche, ces logiciels sont particulièrement adaptés à la formation, ils sont d'ailleurs plus conviviaux que la plupart des systèmes de ce secteur de l'infographie.

Graphistes à la recherche de sensation 3D, amateurs chevronnés, il ne vous reste plus qu'à suivre les traces du pionnier Hervé Masseron. Dernière minute: La consécration. "La clef des songes" vient d'être sélectionné pour être présenté au festival Imagina qui est l'une des plus importantes manifestations consacrées aux images de synthèse ■

TRACÉS ALÉATOIRES

Le programme dont le listing suit, a pour but de générer des figures susceptibles d'être retravaillées ensuite à l'aide d'outils graphiques. Il permet la sauvegarde du dessin dans un fichier au format DEGAS non compressé dans l'une quelconque des trois résolutions du ST.

Frédéric Cotton
Laurent Cotton

Ecrit en Basic GFA version 3, les tracés sont obtenus à l'aide des instructions DRAW « expression » analogues aux instructions graphiques du langage LOGO.

On sait que ces instructions permettent de déplacer sur l'écran un crayon imaginaire baptisé habituellement « tortue ». La tortue répond à un certain nombre de commandes DRAW décrites dans le manuel du Basic GFA.

L'intérêt de ce concept (qui donne naissance à ce qui est parfois appelé la « géométrie tortue ») est de permettre d'enseigner à la tortue de nouvelles commandes construites à partir des commandes de base.

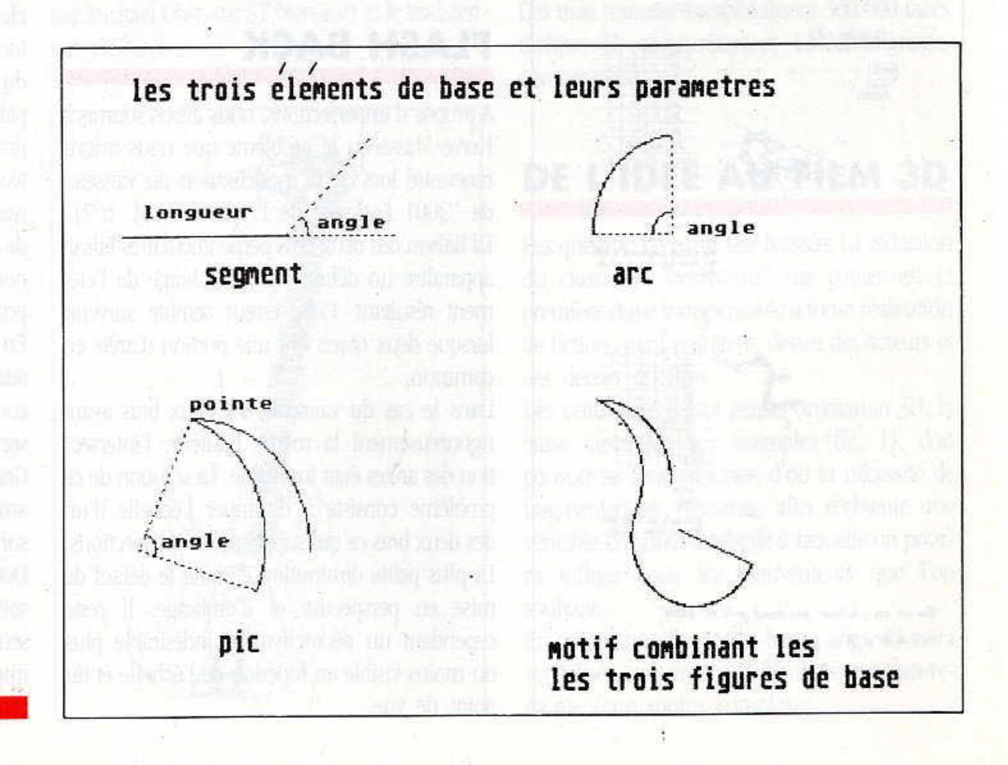
Ainsi la procédure suivante indique à la tortue comment tracer un carré de côté 50:

Cette procédure peut, bien sûr, être munie de paramètres tels que nombre de répétitions (4 dans l'exemple), longueur du côté (50) et angle de rotation (90) et ainsi être généralisée pour tracer des polygones réguliers.

Il est facile, d'après ce modèle, d'écrire quantité de procédures décrivant des figures variées et de les combiner.

PRESENTATION DU PROGRAMME

Le programme proposé se base sur trois types de figures qu'il combine de manière aléatoire (fig. 1).



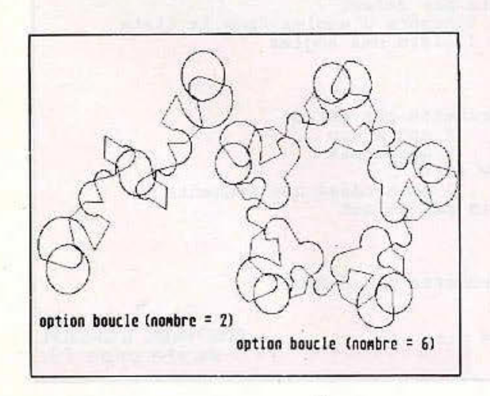
```
Procédure CARRE
  Local I %
  For I % = 1 to 4
    Draw "FD" 50
    Draw "RT" 90
  Next I %
Return
```

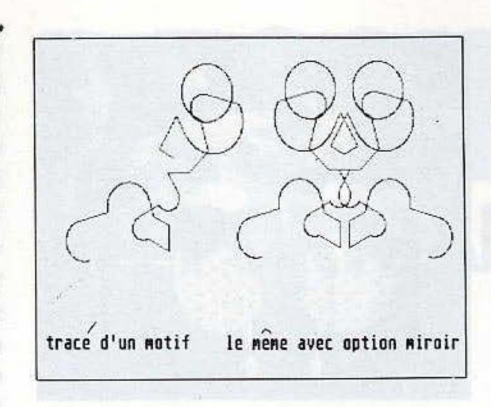
La première procédure permet d'orienter la tortue dans une direction donnée, puis de tracer un segment dont la longueur est variable. Il y a donc deux paramètres :
- l'angle en début de tracé,
- la longueur.

La deuxième procédure permet de tracer un arc de cercle ; elle dispose également de deux paramètres en entrée :
- l'angle de l'arc ou portion de cercle tracé,
- le pas du tracé qui détermine le rayon de l'arc.

Enfin la troisième procédure utilise la précédente pour tracer une figure baptisée « pic », constituée de deux arcs et d'un angle faisant le raccordement de ces deux arcs. Elle a trois paramètres d'entrée :
- l'angle des arcs,
- le pas du tracé,
- l'angle de raccord ou pointe du pic ainsi formé.

Le tirage aléatoire effectué par le programme consiste à déterminer une suite de figures de base (segment, arc ou pic) ainsi que leurs paramètres respectifs. Le résultat est un « motif » que l'utilisateur peut tracer en lui appliquant soit une symétrie verticale (option « miroir » du menu) soit une répétition bout à bout (option « boucle » du menu). Cette seconde transformation consiste à répéter le motif en partant du point d'arrivée. Il est répété ainsi un





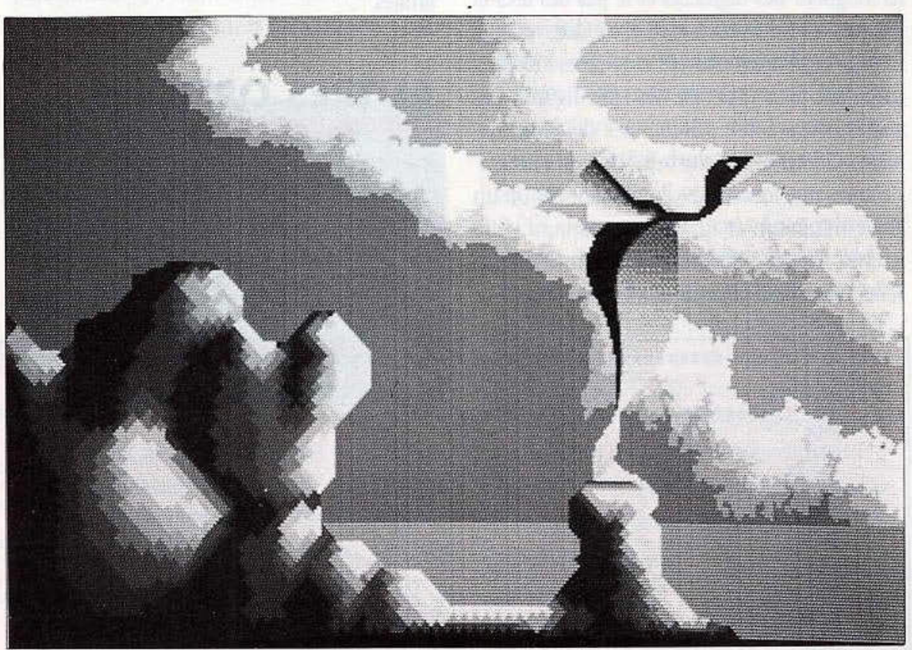
certain nombre de fois avec changement de direction, de façon à ce que la tortue revienne à son point de départ. Le nombre de répétitions est fixé par l'option « nombre » du menu qui n'est accessible qu'en mode « boucle ». Ce nombre peut être égal à 1, auquel cas un motif unique est tracé. Si ce nombre vaut n, l'ensemble des n points de départ sont les sommets d'un polygone régulier de n côtés (pas trop largués ?).

Ces deux options visent à donner au résultat un aspect plus esthétique facilitant son interprétation pour une utilisation future (fig. 2 et 3).

Le programme utilise les menus déroulants de GEM pour permettre à l'utilisateur de sélectionner les différentes options. Compte tenu des restrictions sur la longueur des textes affichables dans les menus, l'auteur a dû recourir à un jargon qui n'est pas toujours très parlant. Les différents termes utilisés sont explicités dans la suite de l'article. Le lecteur aura intérêt à manipuler le programme en même temps. Dès que le programme s'exécute, les menus sont affichés. Pour obtenir le tracé d'un dessin, il faut cliquer l'option « tracé » du menu « divers ». Si l'option « tirage » est validée, un nouveau motif est tiré au hasard à chaque tracé. Si elle n'est pas validée,le programme trace le même motif.

S'il souhaite retracer le même motif après avoir changé un paramètre (par exemple la couleur du trait), l'utilisateur doit, avant de demander le tracé, invalider l'option « tirage » sinon son motif est irrémédiablement perdu.

Il n'y a pas d'option « undo » permettant de rappeler l'ancien motif.



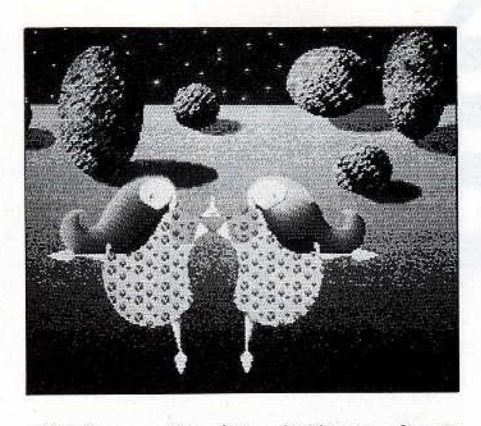
Le terme « opération » est employé pour désigner le tracé d'une figure de base (segment, arc ou pic). La « taille » du motif est le nombre d'opérations ou figures de base dont il est constitué. Il est initialisé a 15 et peut être étendu à 300 (mais l'écran sera submergé bien avant cette limite !). En fixant la taille à une opération, on pourra observer le tracé de l'une quelconque des trois figures de base.

La fréquence d'apparition d'une des trois figures dans le motif dépend de la proportion qui leur est attribuée dans le menu « taux ». Appelé abusivement pourcentage, le taux de chaque figure varie entre 0 et 99, le total pour les trois figures ne pouvant excéder 99. Le taux de la troisième figure (le pic) est automatiquement fixé quand les deux premiers ont été saisis. Ainsi, en fixant à 99 le taux de l'une des trois figures (les deux autres valent alors 0) on impose au motif d'être constitué uniquement de cette figure. Le taux n'est pas à prendre au pied de la lettre, il s'agit d'une notion statistique indiquant une tendance à long terme des tirages effectués.

TIRAGE ALEATOIRE DES ARGUMENTS

La longueur des segments et le pas des arcs et des pics sont tirés au hasard entre deux valeurs limites. Ces bornes peuvent être fixées indépendamment pour chacune des trois figures. Les angles peuvent être sélectionnés de deux manières différentes, exclusives l'une de l'autre :

- d'après une fourchette : l'utilisateur choisit un angle minimum et un angle maximum entre lesquels l'angle sera tiré au hasard. Une nouvelle valeur est obtenue à chaque tirage.



- d'après une liste finie : l'utilisateur fournit une liste d'angles parmi lesquels l'angle sera choisi. La liste contient au plus huit angles (et au moins un angle).

Les deux modes de sélection sont indépendants pour chacune des trois figures.

Enfin, l'angle de pointe dont sont munis les pics, est tiré aléatoirement entre deux valeurs limites.

AUTRES OPTIONS

Le dessin final peut subir une élongation horizontale en modifiant « l'échelle x » et une élongation verticale en modifiant « l'échelle y ».

Ces opérations sont désignées sous le terme d'affinités en mathématiques. Enfin, l'échelle globale permet d'appliquer une homotéthie au dessin, c'est-à-dire de l'agrandir ou de le diminuer en respectant ses proportions.

Dans le même menu, l'utilisateur pourra modifier la position de départ de la tortue ainsi que sa direction initiale. Ces options sont indispensables pour ramener dans l'écran un tracé susceptible d'en sortir (mais il ne faudra pas oublier de revalider l'option « tirage » pour obtenir le même dessin).

Les autres options « couleurs » et « épaisseur du trait » parlent d'elles-mêmes et n'appellent pas d'autres commentaires.

CONCLUSION

Le lecteur qui a déjà fait fonctionner le programme en lisant ces lignes, a pu constater, qu'à partir de quelques principes simples, il était possible de créer une infinité de figures abstraites plus ou moins complexes. Le programme ne livre pas un travail fini mais esquisse des formes suggérant des fleurs, des animaux, des personnages, ou même simplement des motifs décoratifs. Il appartient au graphiste utilisateur de faire appel à son imagination pour percevoir ces formes et les exploiter à l'aide d'outils graphiques classiques

```
REM ########################################
REM #              ATARI MAGAZINE          #
REM #              --------------          #
REM ########################################
REM
DIM texte$(50)
i%=-1
REPEAT
  INC i%
  READ texte$(i%)
UNTIL texte$(i%)="&"
DATA "desk"," info","--------------------"
DATA "1","2","3","4","5","6",""
DATA "divers"," couleurs"," epaisseur"
DATA " sauve"," trace"," sortie",""
DATA "posit"," horiz"," vertic"
DATA " direction"," echelles",""
DATA "type"," segments"," arcs"," pics",""
DATA "mode"," miroir"," boucle"," nombre"
DATA " taille"," taux"," tirage",""
DATA "","&"
REM +++++++ resolution ++++++++++++
res%=XBIOS(4)   ! resolution courante
SELECT res%
CASE 0        ! basse resolution
  GOSUB lowres
CASE 1        ! resolution moyenne
  GOSUB medres
CASE 2        ! haute resolution
  GOSUB higres
ENDSELECT
ech=1
REM fixer echelles horiz et verticale :
```

```
DRAW "sx",ech*echx,"sy",ech*echy
disk$="A:\*"+suf$
cf%=1              ! couleur du fond
GOSUB efface
REM +++++++ operations +++++++++++++
opmax%=300  ! nbre max operations/motif
DIM op%(opmax%),arg(3,opmax%)
nop%=15     ! nombre initial d'operations
REM ++++++++++ angles +++++++++++++
namax%=8    ! nbre max angles dans une liste
DIM as%(namax%),aa%(namax%),ap%(namax%)
REM ======== segments
las!=TRUE   ! choix angle dans une liste
REM ... liste par defaut
nas%=4      ! nombre d'angles dans la liste
as%(1)=45   ! liste des angles
as%(2)=60
as%(3)=90
as%(4)=120
REM ... fourchette par defaut
asmin=30       ! angle min
asmax=90       ! angle max
REM ======== arcs
laa!=TRUE      ! meme chose que segments
REM ... liste par defaut
naa%=2
aa%(1)=90
aa%(2)=180
REM ... fourchette par defaut
aamin=45
aamax=120
REM ======== pics
```

suite page 73

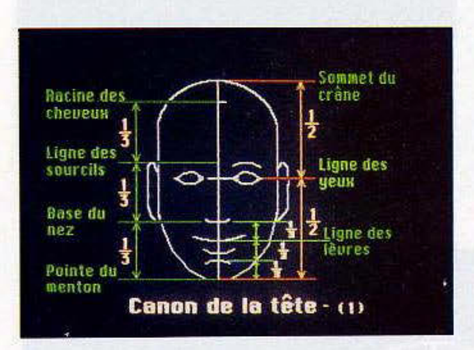
DESSINER
UN PORTRAIT DE FACE

(1re PARTIE)

Cette nouvelle série vise d'abord à vous apprendre quelques bases de dessin, en alternant des sujets ambitieux, parfois difficiles, avec des sujets plus faciles.
Nous verrons aussi comment découvrir ou redécouvrir des logiciels graphiques. Car chacun d'eux a ses avantages et ses inconvénients. Et ses fonctions ignorées, ou oubliées!
Autant de ficelles que nous vous livrerons, de manière pratique, en vous invitant à nous faire partager les vôtres!
Pour commencer, nous indiquerons comment arriver au but avec un seul logiciel. C'est parfois long et fastidieux. En effet, certains logiciels sont mieux adaptés à certaines tâches que d'autres et c'est pourquoi, dans quelque temps, nous aborderons la réalisation d'une même image avec plusieurs logiciels. En utilisant le meilleur de chacun, bien entendu!

Richard Martens

Afin d'être bref et clair, les noms de fonctions seront en romain entre guillemets. Exemple: sur Degas Elite, les "Loupes" correspondent aux touches "F1" à "F10". Entre guillemets aussi, les noms contenus dans des cases à cliquer, ainsi que les menus et les entrées de menus. De même que les mots anglais, toujours suivis par la traduction entre parenthèses.§§ Nous nommerons souris, celle que vous tenez en main, et curseur, son image sur l'écran.



Le terme "taper" impliquera qu'il s'agit d'une touche du clavier. Enfin, "clic" et "cliquer" signifieront: appuyer une fois sur le bouton de gauche de la souris. Et "double clic" appuyer deux fois rapidement du même côté. Si c'est à droite, nous le préciserons. Et tant pis pour les répétitions, si elles permettent d'être clair!

ATTENTION A L'ALLUMAGE

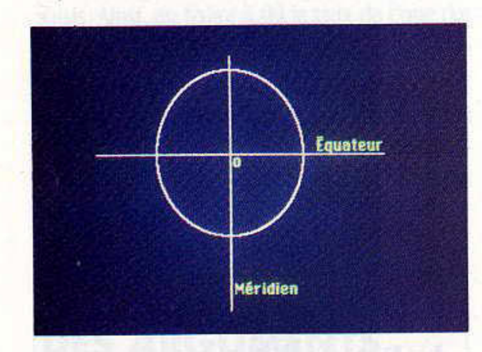
Nous dessinerons en basse résolution, avec seize couleurs, à l'aide de Degas Elite. Lançons-le, en allumant notre ST. S'il est déjà allumé, faites un "reset", en appuyant sur le petit bouton situé à gauche, à l'arrière de l'ordinateur. Ceci est obligatoire, pour charger un programme indispensable: le GDOS, et pour pouvoir utiliser pleinement Degas Elite. D'ail-

1. Les noms des fichiers de Degas Elite

Vous avez peut-être constaté que vous ne pouviez taper que des capitales ou des chiffres. Si vous désirez un second signe de ponctuation, enfoncez "Shift", en même temps que le trait-d'union-souligné, ou que les deux-points.
".PC1" est propre à Degas Elite, mais est devenu un standard. Cette extension signifie: "Picture Compressed" (Image compactée) et le chiffre indique la résolution. "1" pour basse, "2" pour moyenne (quatre couleurs) et "3" pour haute (noir et blanc). Les extensions des fichiers Degas (première version de Degas Elite) étaient "PI1", "PI2" et "PI3". "PI" pour "PIcture", Image. Non compactée, donc toujours égale à 32.034 octets.



leurs, prenez toujours cette habitude, quel que soit le logiciel.
Le bureau apparaît, en vert (et contre tout!). Cliquez deux fois sur le disque "A". Puis deux fois sur l'icône "DEGELITE.PRG". Notre flèche se transforme en abeille. Patience. Quand cette dernière redevient une flèche, nous voici dans le menu.



BLACK IS BEAUTIFUL

Afin d'éviter l'éblouissement dû au blanc, nous allons noircir l'écran de travail. Trois opérations sont nécessaires pour remplir vite une surface fermée:
1° Choisir une couleur. Cliquez sur la couleur noire, en haut, à l'extrême droite. Une marque en "V" apparaît. Sinon, recommencez!
2° Etre en fonction "Fill" (Remplir). Faites un clic sur cette fonction, qui apparaît en négatif. Cela signifie qu'elle est active.
3° Choisir un motif de remplissage. A droite de "Fill" se trouve un rectangle horizontal grisé (par une trame de points) et encadré par deux flèches horizontales blanches. Cliquer sur l'une ou l'autre permet de faire défiler, dans un sens ou dans l'autre, les trente-six motifs disponibles. Cliquez lentement sur la flèche de droite. Divers motifs (ou trames) se succèdent, et le rectangle devient noir! C'est une trame pleine.
Maintenant, allons sur l'écran de travail: notre page blanche! Un clic-droit nous y amène. Un clic n'importe où sur l'écran remplit ce dernier en noir.
Important: le bouton de droite ne sert qu'à passer du menu à l'écran de travail et vice versa. Ou à stopper l'exécution de certaines fonctions, quand nous sommes sur l'écran de travail.

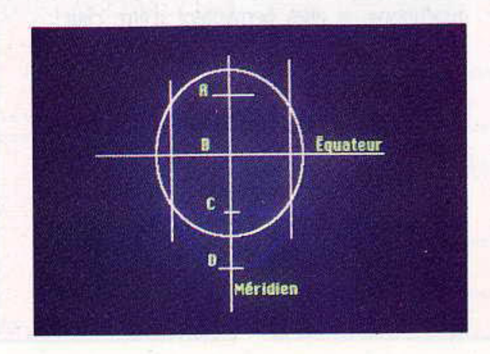
UNE BONNE CORRECTION...

Tapez sur "Undo" (touche du mini-clavier comprenant les flèches). Le noir disparaît. Tapez à nouveau. Il revient.
Vous l'avez compris, "Undo" (défaire) permet de corriger les erreurs! Mais corrigez tout de suite. Et non après un retour au menu, ou toute autre manœuvre. Auquel cas il sera trop tard.

2. Les canons de la beauté, proportions idéales, et la réalité

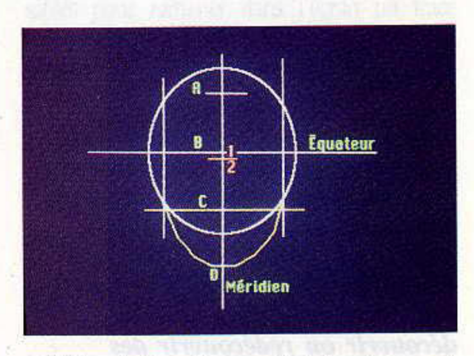
De tout temps, les artistes peintres ont cherché à définir des mensurations idéales de beauté. L'ensemble de ces règles, toujours précises, s'appelle un canon.
Les proportions indiquées sont des mesures qu'on observe rarement dans la vie courante. C'est pourquoi, quand vous inventerez une tête, vous pourrez varier les dimensions, comme dans la réalité.

Après une erreur, "Undo" est la première chose à toucher sur l'Atari ST!
Pour obtenir une autre couleur, retournons au menu (clic-droit). Cliquons sur le rouge, deuxième couleur à partir de la gauche. Un "V" marque la case. Nous disposons maintenant de cette teinte.
Nous décrirons le mois prochain une autre façon de changer la couleur du fond, en inversant le noir et le blanc.

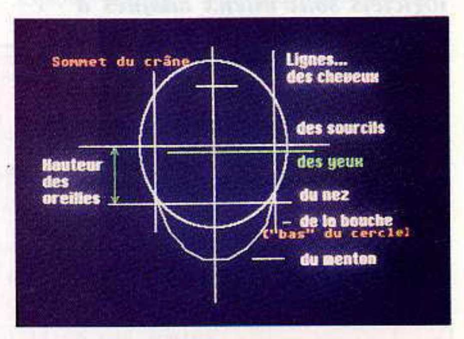


L'ART DE SE PAYER SA TETE

Commençons notre portrait par le crâne. Imaginons une sphère, représentée par un cercle. En traçant son équateur, nous déterminons la ligne des sourcils et le haut des oreilles. Un



méridien indique l'axe vertical du visage, qui passe entre les yeux, le milieu du nez, de la bouche et du menton (voyez la figure: "Canon de la tête — 1").
Dessinons une croix. Pour tirer des lignes: un clic sur "Line", puis un clic à droite, et nous voici sur l'écran de travail. Plaçons le curseur en haut, et cliquons. Descente du curseur très bas, puis déplacement latéral, à gauche ou à droite, jusqu'à ce que la ligne ne soit plus

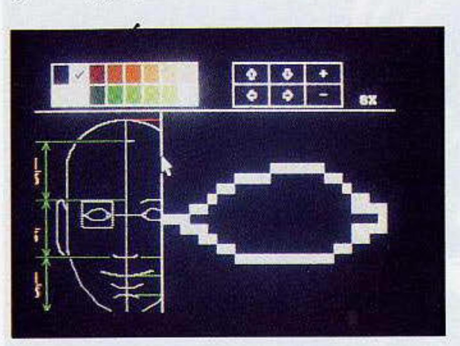


segmentée. Quand elle est parfaitement droite, c'est une verticale. Cliquons.
De la même manière, traçons une seconde ligne, horizontale, un peu au-dessus du milieu de l'écran (fig. 1).
Pour toutes les fonctions visibles du menu, nous opérons de la même manière. Voici un dernier exemple. Après, nous ne les détaillerons plus.



Essayez de tracer un cercle: retour au menu (clic à droite); clic sur "Circle"; et retour à l'écran avec un clic à droite. Placez le curseur sur le point de croisement des droites, utilisé comme centre ("o", sur la fig. 2) et cliquez; puis déplacez le curseur. Apparition d'un rectangle, encadrant une ellipse. Allez à droite, puis revenez. Montez. L'ellipse se modifie à votre gré. Rappel: clic à droite annule l'opération en cours. Clic à gauche aurait fixé l'ellipse. "Undo" l'aurait effacée.

Pour dessiner un cercle: maintenons la touche "Alternate" (en bas, à gauche) enfoncée pendant le tracé. Cliquons, si le curseur est sur le point de croisement, et bougeons-le. Cliquons à nouveau, quand le cercle nous semble assez grand (fig. 3).



SAUVE QUI PEUT!

Il serait peut-être temps de songer à sauvegarder notre image. Inutile de la perdre. Pour cela, retour au menu. Déplacons le curseur tout en haut de l'écran, sur "File" (Fichier), dans la "Barre de Menus". Descendons ce menu déroulant jusqu'à "Save pic" ("pic", abréviation de "picture": sauver l'image). Quand ce texte devient négatif, cliquons. Un "Sélecteur d'objets" apparaît. Tapez un nom de huit lettres au maximum. En écrivant peut-être un ou deux chiffres, en dernier. Afin de différencier les versions. Par exemple, pour notre première image: "TETE:01".

Le tout est suivi d'un point et de trois lettres suffixes, ici ".PC1" (encadré 1). Vous pouvez ne pas taper le suffixe, Degas Elite l'ajoute automatiquement. Cliquons "Confirmer". Le mot tapé et son extension, deviennent le nom de notre écran, c'est-à-dire de notre première image. Nous venons d'en sauver une. Plus tard, nous pourrons la détruire, ou la rebaptiser. Sinon, nommez-la comme bon vous semble.

AVOIR TOUTE SA TETE

Notre crâne est aplati sur les côtés, comme vous pouvez le constater en y posant vos mains. Réduisons donc la sphère de part et d'autre de l'axe vertical, avec "Line".



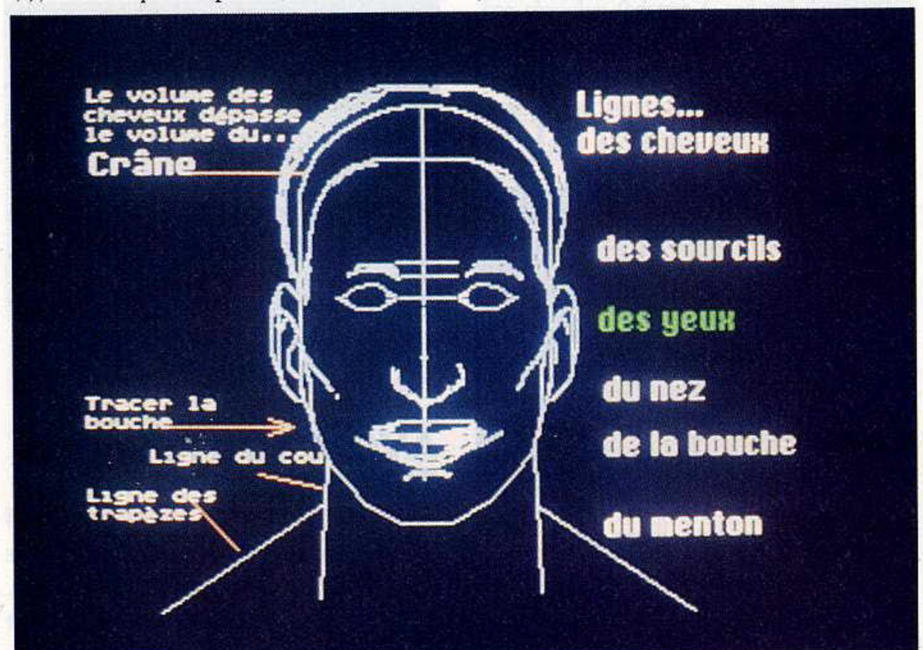
3. Les dix merveilles du monde de Degas Elite: ses "loupes"

Vous avez bien compris, il y en à dix! Pour en actionner une: les touches "F1" à "F10". "F1" agrandit trois fois (x3), et "F10" égale douze fois (x12). Sitôt une touche enfoncée, un rectangle blanc surgit. C'est le curseur! Sa taille est proportionnelle à la puissance de la loupe. Plaçez la loupe où vous le souhaitez, et cliquez. L'écran se partage en deux. La moitié gauche montre toujours un morceau de l'écran de travail au format normal. A droite la taille varie avec la puissance de la loupe, indiquée en haut et à droite (exemple: "x6"). Y figurent également: la palette des couleurs, qu'on choisit en cliquant (et qu'on colorie d'un clic), quatre flèches pour déplacer la loupe, en cliquant dessus (les flèches du clavier permettent la même action), et les signes "+" et "-", pour augmenter ou réduire la puissance de la loupe. Donc, quand une loupe est en action, pour modifier sa taille, vous pouvez, soit cliquez sur les "+" et "-", soit utilisez les touches "F1" à "F10". Au choix.

Pour sortir: un clic-droit. Un second clic-droit, et la boîte disparaît.

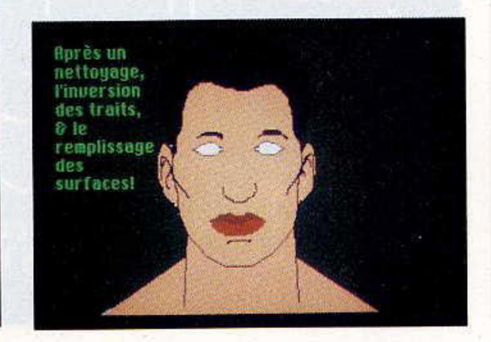
Un seul regret: il est impossible d'utiliser les fonctions et les brosses avec les loupes. Juste du point par point!

Sur cet axe, nous indiquons les proportions du visage (encadré 2).
Changeons d'outil.
Sous la palette de couleurs, se trouvent les "Brosses". Actuellement, nous avons la croix de l'extrême gauche. Un clic sur la sixième à partir de la droite, et nous avons un petit trait horizontal. Avec "Draw", marquons d'un trait (A), vers le quart supérieur, le début de la chevelure. B correspond à notre équateur.
Mesurons AB, qui va de la racine des cheveux à la ligne des sourcils. Appelons une "loupe" assez grande (encadré 3), et comptons le nombre de points (ou pixels) entre A et B. Puis, reportons deux fois, vers le bas, cette mesure AB. On obtient ainsi la base du nez (C), puis le menton (D), assez étroit (fig. 4).
Je vous offrirai très bientôt, une méthode personnelle de comptage, qui vous permettra, avec Degas Elite, un gain de temps considérable, pour des reports de mesures.
A partir du nez, prolongeons (avec "line") une large ligne horizontale qui nous conduit, à l'intersection du cercle, au bas des oreilles. De là, rejoignons par des lignes obliques, la plate-forme du menton (fig. 5). Avec "K-Line", excellente fonction, sur laquelle nous reviendrons. Aviez-vous pensé à changer de brosse? Sinon... "Undo"!



4. Les proportions de la tête de face

Du point de vue du peintre, il importe de distinguer le crâne (partie supérieure de la tête) et la face, c'est-à-dire les traits du visage. Ce dernier se divise en trois mesures égales: 1° le front, de la racine des cheveux à la ligne des sourcils, 2° le nez et les oreilles, de leur racine à leur base, 3° de la base du nez à la pointe du menton.
Enfin, la partie basse se divise elle-même en trois. La bouche se place aux deux-tiers supérieurs (figure "Canon de la tête: 1"). Les yeux, chez l'adulte, sont situés à la moitié de la hauteur de la tête. Ils mesurent chacun un cinquième de la largeur totale. Et la distance qui les sépare est égale à un œil (figure "Canon de la tête: 2").



5. Construisez vos images

Pour contruire un monument, un architecte a besoin d'une charpente qui sera noyée dans le béton. Tel le squelette sous la chair. Pour ravaler un immeuble, un entrepreneur monte un échafaudage, qu'il démonte à la fin des travaux. Dans chaque cas, la structure, intérieure ou extérieure (charpente ou échafaudage) est indispensable à la réalisation du travail, mais invisible à la fin.
C'est tout l'intérêt de cet article, et des "lignes de construction": bâtir notre dessin. Nous reviendrons, à nouveau sur cette notion, lors d'articles sur la composition des images.



Il reste à marquer la moitié de la hauteur totale (1/2). C'est l'emplacement des yeux. Que nous

6. Imaginez en volumes

Dessiner un objet, un paysage, de manière réaliste, signifie observer, puis réduire notre vision à une représentation en deux dimensions: longueur et largeur de la feuille de papier. Et créer l'illusion de la profondeur, grâce aux lois de la perspective! Mais pour une création fictive, il faut s'entraîner à imaginer "l'objet" en trois dimensions. Il faut penser en volumes. Cette habitude permet de dessiner le sujet sous tous les angles. Cette pratique est courante chez le dessinateur de bande dessinée. En effet, impossible pour lui, de faire poser des figurants, pour la moindre case!



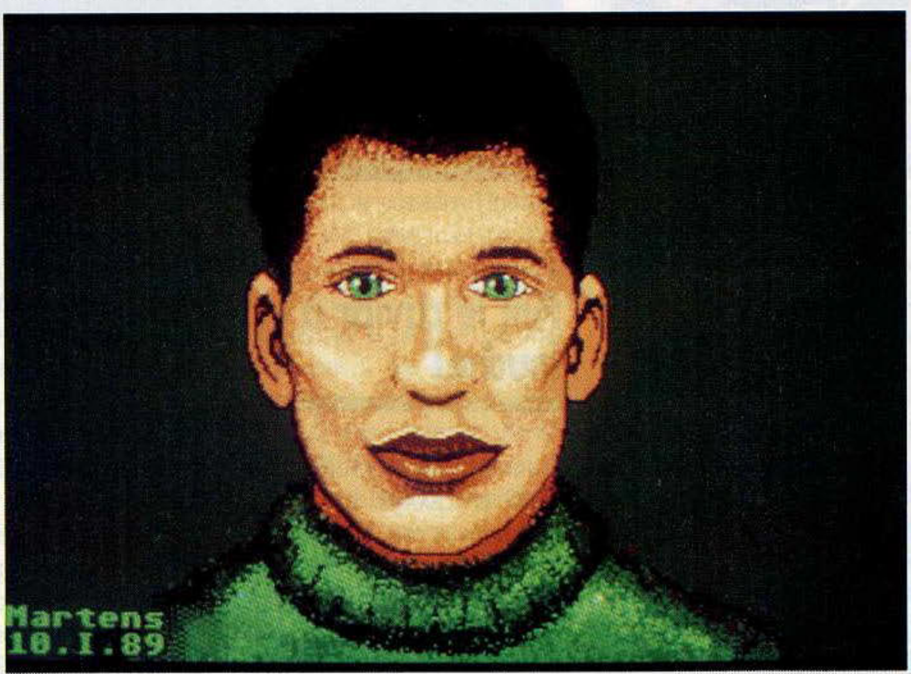
réalisons à la loupe. Voyez le détail du dessin sur la figure 6.
Sauf si votre personnage est chauve, les cheveux augmentent le volume du crâne (fig. 7). Traçons la chevelure, avec "Draw", à main levée.
Avez-vous pensé à sauver votre travail avec un nouveau nom (par exemple: "TETE:02")? Sauvez régulièrement, c'est plus prudent!



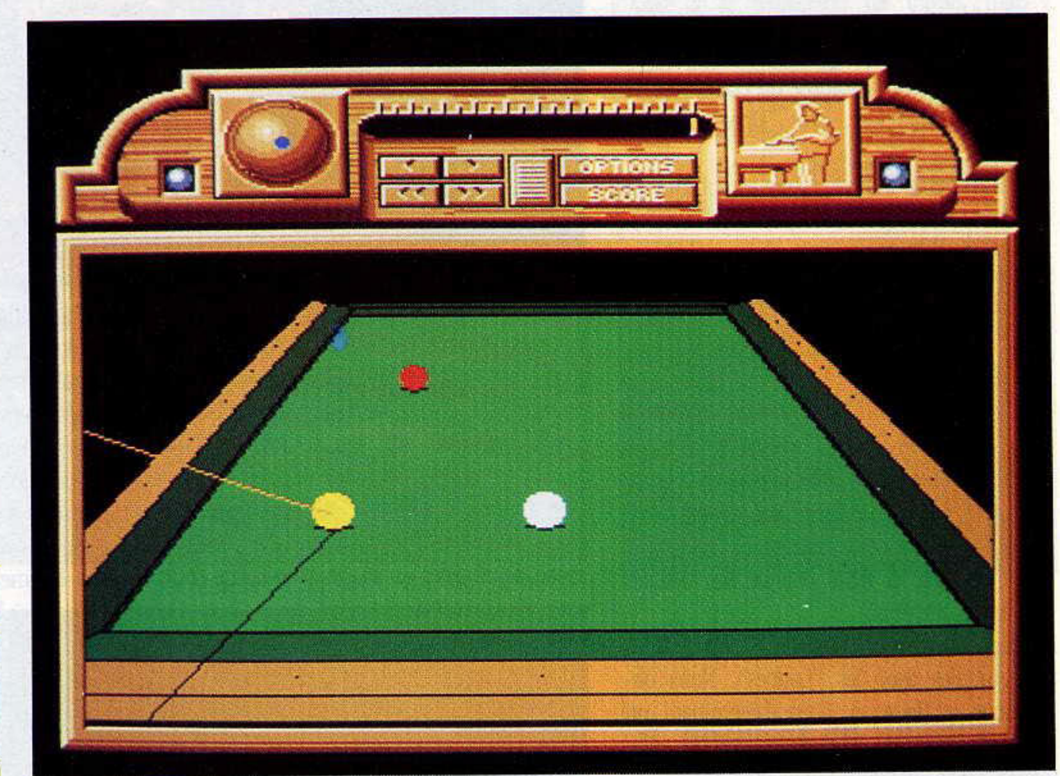
LA TETE SUR LES EPAULES

Pour construire le cou, pensez qu'il s'agit presque d'un cylindre. Presque, car il est un peu plus large à la base. Nos lignes (avec "Line") divergent donc légèrement vers le bas. Terminons par la ligne oblique des épaules (nommées trapèzes!)
La charpente terminée (encadré 5), effaçons les traits inutiles avec les "Loupes". Nous obtiendrons la figure 8. C'est évidemment un travail de fourmi. J'indiquerai bientôt, une méthode personnelle, pour gagner du temps. En somme, "gommer" vite les traits de construction.
Une mise en couleurs en aplats, à la façon des bandes dessinées, avec "Fill", habille agréablement notre portrait (fig. 9).
Attention! Quand vous cliquez "fill" dans une forme, si une couleur envahit d'autres zones, ça signifie que votre forme a une ou plusieurs fuites. Autrement dit, son contour n'est pas fermé. Recherchez ces fuites avec les "Loupes". Bon courage!
Nous aborderons lors d'un prochain article, la façon de modeler un visage, c'est-à-dire de lui donner plus de relief, de volume. Nous vous donnons à voir un exemple, simple mais efficace (figure 10).
Et nous verrons plus tard, la tête de profil, puis de trois-quart face. Toutes vos suggestions, et vos questions sont les bienvenues.
Enfin, un concours est ouvert sur le thème du mois. Envoyez-nous vos dessins et nous publierons les meilleurs! ■





FAITES CHAUFFER LES JOYSTICKS





Noël Saint-Brun

Fini le caviar à la louche!

...ont affirmé les dirigeants d'ERE et d'EXXOS. La dernière fois nous avons sorti CRASH GARRET, QIN, l'ANGE DE CRISTAL, BLOOD en même temps et le succès du dernier a quasiment mis les autres sous éteignoir. A présent, nous sortirons quatre softs par an, mais des bons, des très bons, des colossaux!

S'il est vrai que ces derniers temps les produits ERE se sont faits plus discrets, personne pourtant, n'a pu rester insensible devant l'attitude expressive, et dépouillée, de la minette de TEEN AGE QEEN, créature due au talent du graphiste Jocelyn Valais. A signaler aussi le très beau PURPLE SATURN DAY, avec ses quatre épreuves sportives futuristes démentes. Ce qui viendra très bientôt c'est BILLARD, une simulation coulée et très ergonomique, PSIMAN et EGG, deux jeux d'action et THE TEMPLE OF THE FLYNG SAUCER, une aventure fabuleuse et luxuriante dont nous vous donnerons prochainement tous les détails.

Je suis partout!

UBI le dit et le prouve. Il édite, importe, exporte, distribue un tas de logiciels avec du très, très bon. Sous le label UBI, on trouve PUFFY'S SAGA, un étonnant mi-Gauntlet mi-Pacman haut en couleurs et diablement animé; CYBERMIND tout frais tout chaud dans son packaging qui a l'air bien fait et intéressant. Prêt à sortir de sa tombe, ZOMBI soulève le couvercle tandis que BAT, le jeu d'aventures très bath, devrait voir le jour en mars. Suivront IRON LORD, en très bonne voie et, sous le doux nom de SKATE BALL, une simulation assez musclée qui devrait ravir les amateurs de castagne et de glisse.
Dans les importations, passons rapidement sur un casse-briques poussif de CRL, TRANSPUTOR, sur FOOTBALL MANAGER II, qui me laisse tiède, pour saluer les beaux graphismes style BD et les actions variées de SUPERMAN de chez TYNE SOFT. Saluons encore le surprenant SPITTING IMAGE de chez DOMARK. Je croyais ce soft typical rosbif et pour tout dire, aussi digeste qu'un steak-menthe-pudding! Eh bien, je me mettais le Channel dans l'œil car c'est remarquablement bien fait,







drôle et plein d'humour.(Je vous conseille tout particulièrement le combat du Pape contre l'Ayatollah. Du tonnerre de Dieu...). Domark sort également une version légèrement différente de TRIVIAL POURSUIT appelée NOUVELLE GENERATION avec de meilleurs graphismes, une amélioration de l'ergonomie et un brin de stratégie. Le panorama UBI ne serait pas complet sans signaler BISMARK(PSS), pour combler les amateurs de wargame et rappeler le formidable HEROES OF THE LANCE (SSI) que tous les donjonneurs se doivent de posséder. Finissons par un soft, arrivé juste trop tard pour pouvoir en faire une critique complète, absolument fabuleux! Et je ne pèse pas mes mots tant il me soulève d'enthousiasme. Il s'agit de ZANI GOLF de chez Electronic Arts, un minigolf avec neuf trous et quatre joueurs aux graphismes démentiels! L'animation ne cède pas un poil de qualité à la musique qui ne s'en laisse pas compter par l'intérêt du parcours. Etonnant.

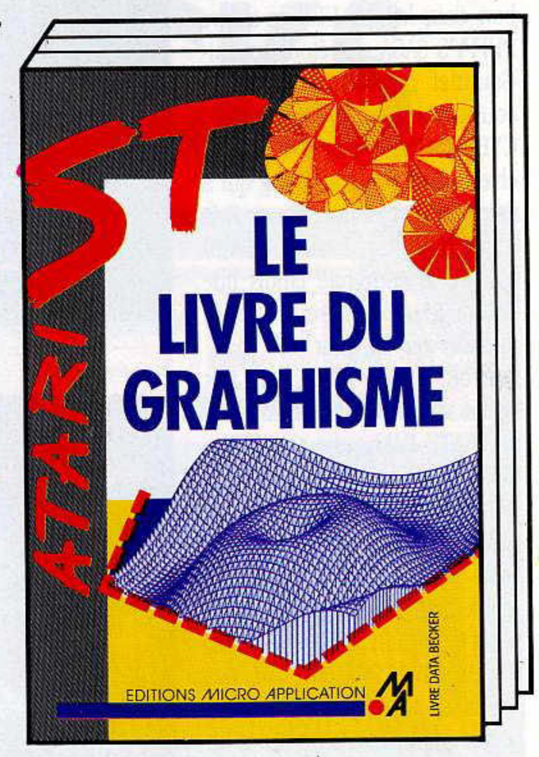
De l'or à venir

US GOLD FRANCE annonce lui aussi un bon gros tas de nouveautés et d'adaptations de jeux d'arcade. Développé par OCEAN FRANCE, arrivent DRAGON NINJA, avec des sprites énormes; WEC LE MANS, le coin up de Konami et GUERILLA WAR, un genre Rambo-Wolf-big-destroy.
Chez OCEAN toujours, après le sympathique BATMAN, on attend VOYAGEUR 3, simulation en 3D face pleine d'une navette spatiale, (COKTEL VISION, quant à eux, dans la même veine sort HERMES), et ADIDAS SPORTLINE (!), merci les sponsors, une série de jeux sportifs pour l'été 89.
Chez CAPCOM: LED STORM, d'après le jeu d'arcade; TIGER ROAD, avec de super beaux graphismes; LAST DUEL qui se jouera en l'air par terre, tout seul, à deux, etc. (sans les mains?) pour avril.
US GOLD annonce ROAD BLASTER, vroum, vroum!, en adaptation sur ST; HUMAN KILLING MACHINE cinq niveaux de castagne sanglante d'Amsterdam à Moscou; THE DEEP, une simulation odorante et sous-narine; FORGOTTEN WORLDS, une tatanne sauvage dans une ambiance d'après-bombe avec moults scrollings différentiels et, en collaboration avec Lucas'film, ZAC MAC KRAKEN, peut-être un futur top de l'année. Il s'agit d'un jeu d'aventures, rigolard, matiné de jeu de rôle situé à l'époque actuelle. Un détective enquête sur une épidémie galopante de débilité qui atteint la population du globe. Quand vous saurez que cette maladie

MICRO APPLICATION

SICOB
HALL 5/C 5024

LES LIVRES MICRO APPLICATION POUR ACQUÉRIR L'INDISPENSABLE CONNAISSANCE ET LE SAVOIR-FAIRE, POUR UTILISER VOTRE ATARI EN TOUTE EFFICACITÉ.



Découvrez les secrets du graphisme sur ATARI ST. Grâce à cet ouvrage, réalisez les graphismes les plus fous, maîtrisez le dessin en 2 et 3 dimensions, créez des animations... Lorsque vous désirez aller encore plus loin, des programmes en GFA Basic, des routines en Assembleur et en C vous permettront de devenir un vrai professionnel du graphisme. Parmi les sujets traités : la programmation sous GEM (fenêtres, menus déroulants, boîtes de dialogues...), des routines graphiques performantes (algorithmes de tracés de lignes, de cercles, rotations, projections, déformations...). Réf. ML 502. 199 F.

NOUVEAU





Cet ouvrage exhaustif de plus de 700 pages rassemble toutes les informations techniques pour programmer en toute efficacité l'ensemble des ordinateurs de la gamme ATARI ST.

Vous y trouverez, organisés de façon pratique, tous les renseignements sur la structure et le fonctionnement de votre machine, indispensables pour une programmation optimisée et professionnelle : listing complet et commenté des Bios du STF et du MEGA ST, toutes les fonctions GEMDOS, BIOS, XBIOS, GEM, le Blitter et sa programmation, les interfaces...

Des appels de fonction en C, Assembleur et GFA Basic vous permettront de mettre directement en pratique vos nouvelles connaissances dans votre langage habituel. Enfin, pour que ce livre de référence devienne votre meilleur outil de travail, vous disposez d'un index complet des fonctions relatives aux différents domaines techniques de la machine. Réf. ML 550. 299 F.

NOUVEAU

EDITIONS MICRO

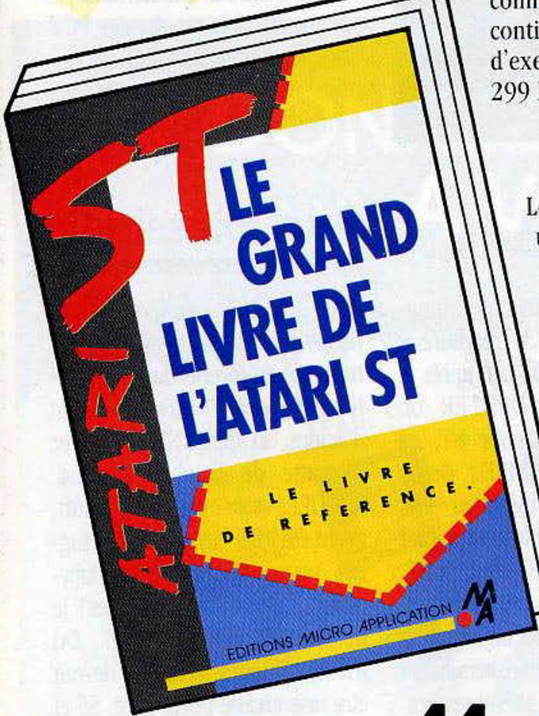
AIME ATARI.



Tout pour prendre un bon départ et gagner du temps. Cet ouvrage aborde simplement l'installation de votre machine, l'utilisation du TOS et de GEM, de la souris, du clavier, du Basic et du Logo. Créez vos premiers programmes et maîtrisez les différentes configurations de l'ATARI ST. Réf. ML 156. 129 F.

Cet ouvrage de haut niveau présente de nombreuses solutions pour concevoir des applications poussées en GFA Basic. Traitement de texte, base de données, calculs mathématiques, représentations graphiques... Ces logiciels obéissent à des algorithmes type dont la structure et le fonctionnement sont largement commentés. La disquette du livre contient une quantité d'utilitaires et d'exemples pratiques. Réf. ML 631. 299 F avec la disquette. **NOUVEAU**

Abordez efficacement le célèbre GFA Basic, de l'apprentissage des commandes à la programmation structurée. Découvrez, illustré de nombreux exemples pratiques : les variables, les procédures, les fonctions paramétrables, le traitement des données, l'accès aux disquettes... Disposez de toutes les informations pour parfaire votre apprentissage de ce fabuleux langage et passer facilement de la version 2 à 3. Réf. ML 527. 129 F. **NOUVEAU**



Le livre de référence sur ATARI ST. Résolvez tous vos problèmes en un tour de main : ennuis d'imprimante, de boot, informations détaillées sur le disque RAM..., en apprenant à maîtriser parfaitement votre machine. Pour sélectionner un logiciel ou ajouter un accessoire, connaître le Hardware ou les systèmes d'exploitation, LE GRAND LIVRE DE L'ATARI ST sera votre meilleur conseiller. Réf. ML 530. 199 F (disquette sur commande).

ÉDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG-POISSONNIÈRE 75010 PARIS/TÉL. : (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
	TOTAL TTC	

*20 F si commande inférieure à 250 F/40 F recommandé

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration

Nom :

Adresse :

Ville :

Code postal :

Date : Signature :

☐ GRATUIT : JE DÉSIRE RECEVOIR LE CATALOGUE 88/89.

Diffusion librairies :
Éditions RADIO Tél. : (1) 43 29 63 70
Distribution :
Genève : Micro distribution Tél. : (022) 84 34 82
Bruxelles : Easy Computing Tél. : 02-660 6390.

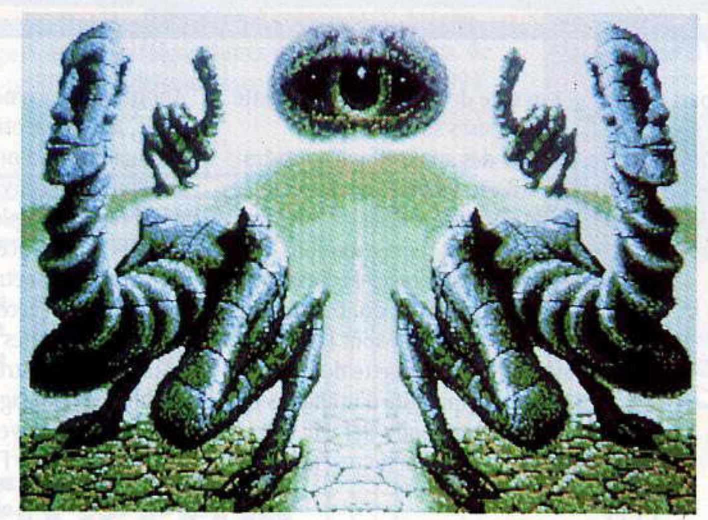
APPLICATION

MA

WELLDONE

extrêmement contagieuse se contracte par téléphone, vous regarderez à deux fois avant de décrocher votre combiné (Tiens, j'entends sonner?...).
Le dernier Indiana Jones, THE LAST CRUISADE, reste très mystérieux. On sait seulement qu'il sortira en même temps que le film, le t-shirt, les gommes, les stylos,..., bref qu'il bénéficiera de toute la campagne promotionnelle cinéma.
ROBOCOP, les INCORRUPTIBLES et DOUBLE DETENTE, trois films récents, sont en cours d'adaptation.
Et pis, chez EPIX: THE GAMES WINTER EDITION et CALIFORNIA GAMES arriveronnt avec le printemps tandis que THE LEGEND OF BLACKSILVER, rompera avec la tradition des simulations sportives: il s'agit d'un jeu d'aventures avec quinze villes, quarante niveaux et un labyrinthe magique. Prometteur mais faut voir.
Chez PALACE SOFTWARE, urk! le très attendu BARBARIAN II va, urk!, faire un massacre très bientôt car il est fini (le soft pas le barbare!). Sous le label OUTLAW, PALACE sortira COSMIC PIRATES, tac-boum-splash de vaisseaux spatiaux et de planètes à exploser et un SHOOT'EM CONSTRUCTION KIT ST, existant déjà sur C64, pour le début juin. De chez MELBOURNE HOUSE on annonce la suite des aventures des créatures de J.R. (pas celui de Dallas, celui de Tolkien avec le Seigneur des Anneaux!) qui poursuivront leur lutte contre l'ignoble Sauron dans WAR IN THE MIDDLE EARTH.
HEWSON est très attendu avec CUSTODIAN, meilleur, paraît-il que CYBERNOID, et programmé par les créateurs de VERMINATOR.
MAGIC BYTES, quant à lui, promet un TOM et JERRY des plus fidèles.
Et enfin deux petites gourmandises pour finir ce plantureux festin de US GOLD: un, après le très remarquable DRILLER on verra DARK SIDE pour ST, ça c'est chez INCENTIVE; deux, chez GREMLIN, plus beau que, plus fort que, plus loin que, bref plus tout qu'ELITE, c'est FOFT, dont une version pré commercialisée circule déjà (un régal) et qui devrait voir le jour vers la fin de l'hiver. A suivre attentivement.







Que dit Titus?

Que CRAZY CARS 2 est sorti et fait un malheur et que KNIGHT FORCE, méga-jeu en 2 ou 3 dimensions au choix du joueur, risque de faire encore mieux. Ce jeu devrait allier stratégie, action, aventure et frissons dans un nombre impressionnant de situations et dans trois époques différentes. Après avoir vu les premières images nous guetterons avec impatience le mois du muguet.

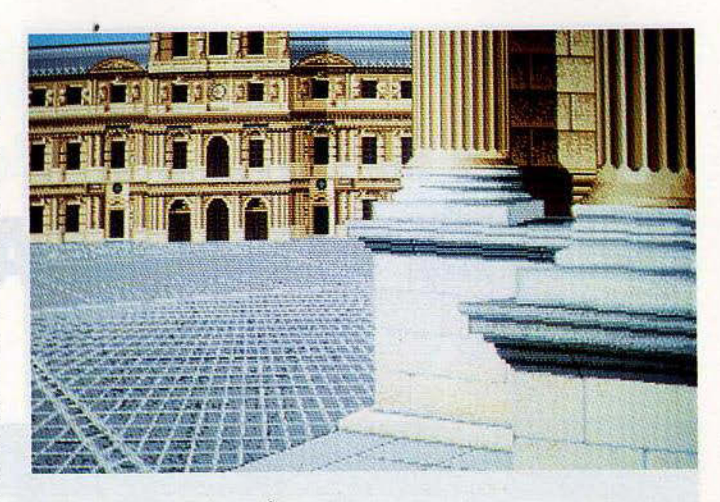
Allo BT?

BRITISH TELECOM qui était distribué par feu-FIL, a toujours produit des softs haut de gamme. Voici donc leurs dernières prévisions de sortie pour l'Angleterre: VERMINATOR (mars); SAVAGE (mars) et WEIRD DREAMS (mars) dont j'ai vu une version au dernier PCW Show de Londres et qui est une pure merveille de cauchemar surréaliste!

Deux fois seize?

Chez 16-32, la dernière fournée risque de vous faire faire de gros trous de trésorerie dans vos petites bourses! Sur le point d'éclore, on attend NECRON avec la patte de Hughes Renaud. SKRULL, son précédent soft, ayant été jugé "trop facile", Hughes vous a concocté un labyrinthe de plus de cent salles! Je ne vous dis pas la galère... Du même Hughes, FLESH devrait être une arcade pure, dure, SF et

métal. En tous cas les graphismes sont prometteurs.
FIRE BRIGADE, à ne pas confondre avec Fire trap un immonde soft très justement passé... à la trappe, possède des graphismes rigolos avec un héros au gros pif qui ressemblerait à Astérix sans moustaches. Toujours en développement, il y a FOURMY STORY avec de mignons personnages très BD et TIGER QUELQUE CHOSE, titre provisoire bien sûr, pour une super arcade aux graphismes somptueux.
Distribué par 16-32, INFOMEDIA sort ROCK STAR, une simulation très sonore de la vie d'un producteur qui doit choisir une vedette, son matériel, ses salles de concert, bref qui doit d'un gusse entièrement à part faire une rock star à part entière. INFOMEDIA c'est, n'oubliez-pas EXPLORA, dont les deux gagnants du concours ont reçu leurs prix le 24 février à Cannes. Qui attend la sortie d'EXPLORA II? Tout le monde, et c'est pour les mois de février-mars, mais je ne vous en dis pas plus, car il y aura sans doute des images exclusives de ce soft dans le prochain numéro.
N'oubliez pas que 16-32 diffuse aussi LANKHOR, cette excellente boîte qui a produit MORTEVILLE MANOIR. De cette jeune et talentueuse maison, on annonce VROUM (sans commentaire!); RAIDERS, la Bourse c'est leur vie, et MAUPITI ISLAND en avril. Ah, Maupiti, suite du Manoir, je t'attends, je t'attends et tu vas faire un malheur...



2x8-4x8 distibue également des labels au parler english, dont l'excellent PSYGNOSIS, qui annonce un maximum de titres valant son pesant de disquettes, jugez plutôt: pour incessamment dans pas longtemps: CAPTAIN FIZZ, arcade combat; BALLISTIX, rapide et douloureux. AQUAVENTURA super super beau, mais en mai. En mai itou: MENACE II, arcade; BEYLEYDERE, CLUSTER et TOP VIEW BLAST.
BARBARIAN II, pas celui de PALACE bien sûr, sortira à la fin du mois de juillet; 3D COMBAT SIMULATOR et CHARIOTS OF FIRE en septembre; TRANSFORMATION et MEGA SCOLLER en août.
Puis sans date précise, mais au-delà de septembre-octobre, si nous sommes encore vivants, on verra: BALL II, AQUAVENTURA II, CAPTAIN FIZZ II,TOP VIEW BLAST II et BARBARIAN III!!
Gonflés et sûrs d'eux chez PSYGNOSIS. Le trois est déjà prévu alors que le deux n'est pas encore sorti! Remarquez que même s'il n'était qu'aussi bien que le premier, ce serait déjà un tabac assuré!

DRILLER

FONCEZ PLEINS GAZ!

Voilà un fait paradoxal: Driller est d'abord sorti pour les 8 bits (quelle horreur!) avant de faire une magistrale apparition sur le ST!





Faut dire qu'avec ce programme de sauvetage d'une lune bourrée de gaz, on avait l'impression d'avoir changé de machine! Sur vos petites bécanes chéries, ce programme de chez Incentive, s'avère encore plus beau, plus rapide et toujours aussi diaboliquement prenant.

Noël Saint-Brun

Inventive, incite et invente

Incentive a cinq ans. Autrement dit, c'est déjà un ancêtre dans le royaume de la micro. Son premier succès fut SPLAT! et tournait sur le Spectrum. Puis, en 85, elle sortit la première conversion d'arcade digne de ce nom: MOON CRESTA (fidèle, rapide, comme au café, tiens j'en pleure encore...). Son troisième gros succès fut le GAC, qui permettait à des utilisateurs sans connaissances spéciales en programmation de créer leurs propres aventures graphiques. Plus récemment et destiné aux possesseurs d'Atari est paru le STAC, le ST Aventure Creator. La plus grande innovation d'Incentive demeure cependant un procédé

appelé Freescape, qui monopolisa l'équipe de ses programmeurs pendant plus de 18 mois. Il permet de représenter un environnement en trois dimensions avec gestion des faces cachées. Cela signifie que le joueur peut se déplacer dans n'importe quel point accessible de l'espace et regarder dans toutes les directions possibles, comme s'il était réellement dans le programme! Comme vous pouvez tourner la tête, vous baisser, vous hausser sur la pointe des chenilles, grimper sur des blocs de pierre, voler même si vous trouvez un engin (et dans Driller il y en a un!), vous avez à peu près 20 000 billions de vues possibles!





Kétars, skanners et autres misères...

Vous êtes sur Mitral, une des deux lunes d'Evath. Mitral a été abandonnée après une exploitation sauvage des Kétars qui ont laissé des tas de bâtiments. Ces bâtiments sont encore en état et on peut y trouver des cristaux d'énergie et de protection (shield). Des balises lasers, hyper dangereuses, protègent les accès. Il faut aussi se garder des Skanners qui gravitent autour de cette lune et qui se font un plaisir de faire un carton avec votre cuir!



Cette lune est extrêmement dangereuse car le sous-sol est gorgé de gaz explosif, résidu de l'exploitation intense des mines de Mitral. Un gros météorite qui la frapperait, pourrait la faire exploser ainsi qu'une sacrée floppée de planètes autour, dont Evath, votre planète natale. Justement, on annonce qu'un astéroïde se dirige vers Mitral...
Votre mission? On ne peut plus simple: explorer complètement Mitral et dégazer à 50 % chacun des 18 secteurs de cette lune sans perdre la vie et le sourire!
Vous n'avez qu'un laser, arme puissante, qui sert à tout: ouverture de portes, destruction de balises, absorption d'énergie. C'est dire que les autres 32 doigts de vos quatre mains seront employés, dans un premier temps, à bien maîtriser le tableau de bord et les mouvements de votre sonde.

Dégazer, y a tout à voir...

C'est vrai que la vue est essentielle dans le monde glacé de Mitral. Vous pouvez avancer, tourner, reculer en réglant votre célérité, hausser, baisser le regard, tourner votre champ de vision à 360° et même exécuter les deux à la fois, si vous avez le cœur bien accroché! Ceux qui trouveront le jet abandonné pourront avec délice survoler ce caillou (et doivent impérativement m'envoyer un petit mot pour m'indiquer où il se trouve, récompense possible...). Quand vous aurez repéré une poche de gaz (une large croix noire dans les deux premières plateformes), placez-y un drill (une unité de forage), consultez votre écran de contrôle pour connaître le pourcentage de gaz récupéré et cherchez un passage pour une autre plate-forme. Un puzzle cartonné polyédrique à construire vous sera de la plus grande utilité pour vous y retrouver dans ce monde tri-dimensionnel. Cherchez bien, car il y a des commutateurs, des passages secrets, des ascenseurs, une grande variété de puzzles tordus à résoudre, dans un environnement coloré, plein de surprises, dangereux, qui change à une vitesse incroyable tout en gardant une fabuleuse fluidité. Un grand, grand jeu! ■

Une disquette INCENTIVE distribuée par US GOLD
Prix: 185 F

NOTE GLOBALE: 92 %	
GRAPHISME:	20
SON:	14
CONVIVIALITE:	20
SCENARIO:	18
COTE D'AMOUR:	20

LEISURE SUIT LARRY II



Je vous aime toutes! Larry Larfer, ce grand amoureux à la calvitie galopante n'a que deux passions dans la vie: un, les femmes; deux, les femmes! C'est le genre de type à tout lâcher, même sa mère, pour suivre une paire de jolies jambes...



Noël Saint-Brun

Dans l'épisode précédent (In the land of the lounge lizard), Larry Larfer quittait enfin sa maman et ses pantoufles après 38 ans de passion commune, pour aller se dessaler avec des dames, et avec succès, dans les bars louches de son bled. Cette fois-ci, c'est Los Angeles, la ville de tous les vices, qui va abriter ses escapades lubriques. Pour entrer illico fissa dans l'ambiance de ce dernier soft de Sierra On-Line, laissez défiler le générique de présentation (comme dans un vrai film) en appréciant la musique d'accompagnement et attendez que la démo se mette en place. Vous saisirez tout de suite l'atmosphère rigolarde de ce soft riche (trois disquettes), débordant de trouvailles et d'humour.

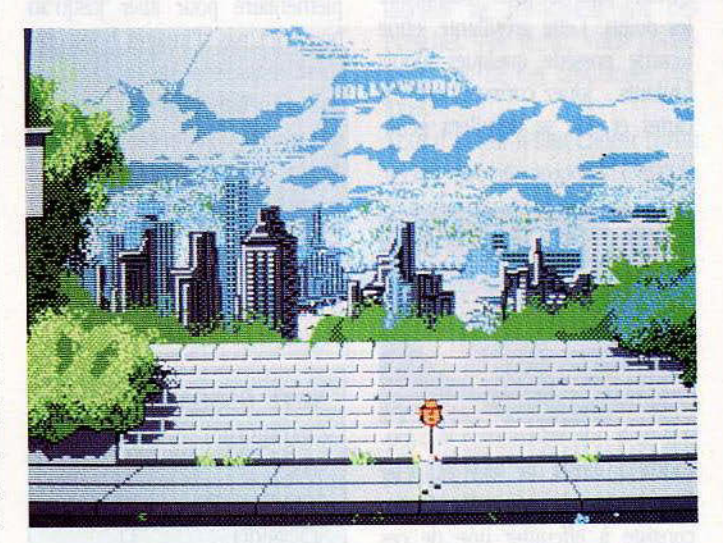
Que Sierra Serra

Les softs de chez Sierra On Line ont une place délicieusement à part parmi la foultitude de ce qui s'édite aujourd'hui. Il s'agit de jeux d'aventure (en anglais hélas), où un personnage manié à la souris, se déplace dans un décor animé. Si, par exemple

dans une tentative désespérée d'hygiène corporelle, vous êtes à la recherche d'un spray déodorant, il faudra trouver un drugstore vendant ce genre d'article puis déplacer votre personnage devant le bon rayon, examiner ledit rayon et saisir le spray. A partir de cet instant, différentes séquences peuvent se produire: des fenêtres d'informations ou de dialogues s'ouvrent, des animations se déclenchent (si vous oubliez de payer votre ticket de loterie dans Larry II, la douce nénette du comptoir saute sur vous et se met à vous canarder sauvage et sanglant façon Dirty Harry-Clint Eastwood!).

Comme dans la plupart des jeux d'aventures, il est possible de dialoguer avec le programme en proposant des phrases plus ou moins complexes (Touch the girl. Kiss her. Give her money), et de voir l'évolution de son score par rapport au déroulement du scénario. L'histoire étant suffisamment tordue, il est souhaitable de pouvoir repartir au début (restart) et d'effectuer des sauvegardes quand on a bien avancé pour ne pas recommencer à chaque fois le même trajet.







Larry looking for Love...

...dans plein de mauvais lieux" (in several wrong places), est le titre complet de ce nouvel épisode. Ca débute au domicile d'Eve, que vous aviez rencontrée lors du premier épisode, et qui vous donne cinq minutes pour sortir de sa vie et de son garage! N'y partez pas sans avoir fouillé dans la poche d'un jean qui traîne car vous allez trouver un billet de un dollar, le début de la fortune. Allez ensuite acheter un billet de loterie, validez-le et rendez vous au studio de télévision. Montez les escaliers et demandez à la standardiste myope quels sont les numéros gagnants. A partir de là, vous serez entraîné sur le plateau de deux émissions de télé. La première vous fera gagner une croisière luxueuse avec la bombe sexuelle Barbara Bimbo au cours d'une délirante séquence d'un jeu télévisé et la seconde, parodie de la roue de la Fortune, vous fera gagner le gros lot d' un million de dollars! Le rêve? Peut-être pas. Vous avez déjà essayé d'acheter un ticket de métro avec un billet de 500 F? Et puis tout ça, c'est peut-être trop beau pour durer, doit y avoir un lézard quèkpart...

Du tout bon!

L'originalité de la gamme Sierra se percevait à la richesse du scénario, à la complexité de l'intrigue et à l'animation des scènes plutôt qu'à la finesse du dessin. On apprécie particulièrement dans cette suite le graphisme nettement amélioré, les musiques d'accompagnement, les séquences d'animation, l'ergonomie parfaite et tous les petits détails de cet humour formidable qui font de Larry II un must des jeux d'aventure. Courez-y c'est du bon et du sûr!■

3 disquettes SIERRA distribuées par UBI SOFT
PRIX: 329 F

NOTE GLOBALE: 94 %	
GRAPHISME:	16
SON:	18
CONVIVIALITE:	20
SCENARIO:	20
COTE D'AMOUR:	20



NOUVEAUTES

Depuis le précédent numéro (1), les éditeurs ont beaucoup produit et les étals de votre revendeur préféré sont bien garnis. Tant mieux pour les fans du ST qui sont de plus en plus gâtés.

Jean Romero

TEENAGE QUEEN

Attention, jouer à TEENAGE QUEEN pourrait bien vous brûler les doigts. Cette grésillante jeune femme possède quelques atouts brûlants... jouez correctement vos cartes et elle se dévoilera généreusement.

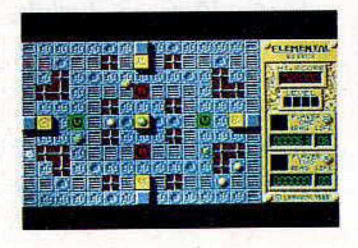


Inutile je crois, de vous rappeler les principes du strip-poker. Le jeu consiste à effeuiller une de ces superbes créatures qui hantent vos rêves, tout en jouant au poker. Chaque fois qu'elle perd, elle doit s'alléger d'un de ses vêtements. Pour compléter le tout, sachez que TEENAGE QUEEN est un jeu entièrement graphique où les choix (mises, changements de cartes, etc.) se font à partir de la souris. Le niveau du jeu reste quand même moyen, bien que les quelques passages à vide de la Queen soient compensés par des coups de bluff parfois... bluffés! Toutefois, le nombre d'écrans est impressionnant et des heures sont nécessaires pour en arriver à bout (du soft, bien entendu). Justement, parlons-en des écrans, car ce sont eux qui font l'originalité de ce soft... et la motivation supplémentaire pour aller jusqu'au bout! Ici pas d'images honteusement digitalisées de la nana qui attend bêtement devant l'écran que vous la déplumiez. Ici c'est du dessin, du vrai. Et les poses et expressions de la jeune fille sont garanties contre l'ennui.
Enfin un strip poker qui, de par son originalité, est sans aucune doute, le plus parfait du genre.

NOTE GLOBALE:	**50 %**
GRAPHISME:	18
SON:	--
CONVIVIALITE:	15
SCENARIO:	12
COTE D'AMOUR:	15
ERE	
Prix:	199 F

ELEMENTAL

Les Editions LANKHOR ont encore frappé. Cette fois, avec ELEMENTAL, une sorte de Pac-Man sophistiqué, ils créent également les logiciels à description délicate. Le labyrinthe est là, les vilains monstres aussi, mais le tout est beaucoup mieux. Jugez plutôt.



Le but en lui-même est fort simple, puisqu'il vous faut réaliser un maximum de points en parcourant les niveaux au travers de portes ouvertes à l'aide de gélules. Pour obtenir ces dernières, vous devez prendre une mine sur les cases rouges et la placer à un endroit stratégique. Elle sera alors transformée en gélules rouges, par un ballon si vous évoluez dans le feu ou l'eau, par un point rouge si c'est sur la terre et dans l'air. Une fois la transformation effectuée, vous mangez les gélules pour que, de rouges, elle deviennent vertes. Vous pourrez alors les déposer dans un réceptacle et recommencer ainsi quatre fois, jusqu'à l'ouverture de portes permettant de passer d'un niveau à l'autre ou d'un élément à l'autre. Inutile de dire que chaque degré supérieur rend vos ennemis de plus en plus redoutables. A vous de ruser, ou alors évitez les! Toutefois, vous avez la possibilité de les contrer, en récupérant des carrés de couleur qui permettent de les bloquer et de gagner ainsi une vie ou un point. Le tableau du menu est sobre mais élégant, certains textes ayant même un aspect de bas-

reliefs gravés dans la pierre.
Graphiquement très beau et rempli de sons digitalisés, il n'en reste pas moins fort complexe, il vaut mieux donc y jouer à deux.. Il ne s'agit pas d'un simple jeu d'arcade mais bel et bien d'un astucieux mélange de stratégie et d'arcade. Elémental, mon cher collègue!

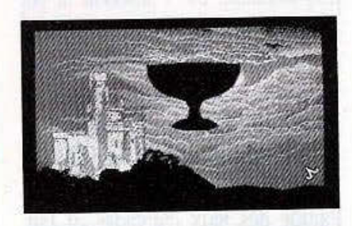
NOTE GLOBALE: 86 %

GRAPHISME:	18
SON:	20
CONVIVIALITE:	8
SCENARIO:	20
COTE D'AMOUR:	20
LANKHOR	
Prix:	199 F

THE GRAIL

Vous avez tous, une fois au moins dans votre vie, participé à ces jeux communément appelés "jeux dont vous êtes le héros". THE GRAIL est un modèle du genre. Il est entièrement graphique et il n'y a rien à taper au clavier: tout se fait à la souris.
THE GRAIL, ou LE GRAAL pour les anglophobes, nous transporte au Moyen-Age pour y jouer le rôle de Billot, un magicien bourré de pouvoirs magiques, accompagné de son fidèle servant, le bossu Gabo.
Le Graal en question fait partie des objets qu'il vous faut retrouver dans cette aventure. La mythologie chrétienne nous dit que le Graal est un calice dans lequel le sang du Christ aurait coulé. Ici, la coupe vous servira à guérir les gens d'un terrible virus qui les transforme en monstres. Toutefois, la légende est respectée dans le sens où seule une âme pure peut posséder le Graal. C'est ici que vous intervenez.

Toutes les commandes se font à partir de la souris. Les dialogues apparaissent dans des bulles et permettent, suivant les cas, de suivre le déroulement de l'aventure ou bien de valider une action. Une fois le texte affiché, il suffit de passer le pointeur de la souris dessus. A cet instant, les parties de texte faisant office d'options apparaissent alors en mode inversé; il n'y a plus qu'à cliquer pour valider et on passe à la suite. Même chose pour certains éléments du décor qui cachent parfois un objet à ramasser.



Il suffit de cliquer sur l'autre bouton de la souris pour qu'un menu de sauvegarde apparaisse. Il faut aussi noter les bruitages digitalisés, très réalistes, et les graphismes qui me rappellent les dessins de mes vieux livres d'histoire.

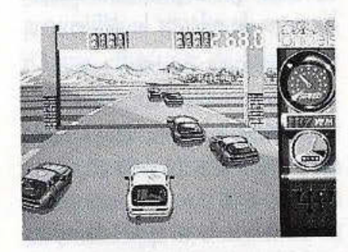
THE GRAIL arrive à point nommé pour rappeler qu'un jeu peut garder tout son attrait en restant simple d'emploi. Ce qui ne veut pas dire que les novices sont les seuls sollicités, les habitués y trouveront également leur compte.

NOTE GLOBALE: 78 %

GRAPHISME:	17
SON:	17
CONVIVIALITE:	15
SCENARIO:	16
COTE D'AMOUR:	13
MICRODEAL	

TURBO CUP

Voici TURBO CUP qui vous avait été annoncé lors du dernier numéro. Comme son nom semble l'indiquer, c'est une course automobile. Encore, me direz-vous? On pourrait se demander si le jeu en vaut la chandelle, mais cette fois, nous avons affaire à quelque chose de plus ambitieux qui devrait satisfaire les plus exigeants. Avec TURBO CUP c'est le réalisme qui prime, aussi bien sur le plan technique que sur le graphisme. La TURBO CUP est une course à laquelle ne participent que des Porsches 944 turbo. Vous pilotez donc une de ces fabuleuses voitures.
Tout d'abord, il faut choisir parmi quatre circuits proposés (Nogaro, Paul-Ricard, Nagny-Cours, Dijon-Prenois), celui sur lequel vous allez courir. Comme dans la réalité, le tour de qualification chronométré déterminera votre position sur la grille de départ. Ne négligez pas ce premier tour, profitez-en pour le reconnaître afin d'en tirer le maximum. Au signal, la course pourra alors commencer.



La scène est présentée en 3D, sous un angle plongeant. La course en elle-même ressemble à toutes les autres courses avec ses dépassements et ses tête-à-queue.
Le tracé des différents circuits correspond parfaitement à la réalité et respecte les distances. La programmation, quant à elle, a été réalisée d'après les conseils de René Metge, le célèbre coureur automobile. En course, les bolides sont toujours à la limite de l'adhérence. Une vitesse, et une seule, est adaptée à chaque situation (virage, dépassement...); à vous donc de la surveiller constamment.
Le point fort de ce soft est, bien sûr, l'animation et la représentation de la voiture, magie de la digitalisation. Les reflets sur la vitre arrière changent quand la voiture tourne, des flammes sortent du pot d'échappement à chaque changement de vitesse et les feux stop s'allument au freinage. Seuls reproches: l'absence d'un décor différent pour chaque circuit et le défilement quelque peu saccadé.
Toutefois, ce logiciel né de la rencontre LORICIELS-René Metge reste une grande course. J'oubliais, pour ne pas perdre le volant en attendant son tour, un modèle réduit est offert avec le jeu.

NOTE GLOBALE: 65 %

GRAPHISME:	13
SON:	15
CONVIVIALITE:	15
SCENARIO:	10
COTE D'AMOUR:	12
LORICIELS	
PRIX:	249 F

THUNDER BLADE

THUNDER BLADE est enfin arrivé! Le fabuleux hélicoptère qui ne sévissait jusqu'alors que sur les consoles arrive à toute vitesse sur votre micro. Deuxième logiciel d'une série parue chez US GOLD et sponsorisée par PEPSI-COLA (pub!), THUNDER BLADE est la conversion la plus attendue en cette fin de période hivernale.

Pour les non-initiés, THUNDER BLADE est un Shoot-them-up délirant qui fait fureur dans les salles d'arcades. Le joueur doit diriger un hélicoptère au travers d'un parcours infernal. Facilement maniable, cet engin de mort évolue dans un décor 3D qui n'a pas encore d'équivalent dans le domaine. Que ce soit en vue verticale (aérienne) ou à l'horizontale, l'effet de perspective est vraiment saisissant! Sur la version ST rien ne manque, tous les niveaux sont présents. Bien sûr, quelques couleurs en moins, mais c'était inévitable. Joystick en mains, on se lance à l'assaut du premier niveau. Vue aérienne, l'hélicoptère est sur la piste d'envol et déjà les chars attaquent. Le joystick vers l'avant, le doigt appuyé sur le bouton de tir, l'hélicoptère avance tout en crachant missiles et autres projectiles. Ne restez jamais plus d'une seconde au même endroit et ne perdez jamais de vue ces maudits obus qui sont d'une précision diabolique. Vous disposez toutefois



de cinq hélicoptères de réserve, mais restez calme, la deuxième phase, toujours du premier niveau, vous fera traverser une autre ville, avec cette fois-ci une vue de l'arrière. Là encore, on retrouve les chars et les hélicoptères. Après cet épisode, on passe à un scrolling vertical pour attaquer un destroyer ennemi en pleine mer. Tout au long de cette scène, l'hélicoptère reste à une altitude constante, mais vous avez la possibilité de manœuvrer sur les côtés. Le destroyer tire de tous ses canons et vous n'en viendrez pas à bout facilement. Ces trois séquences ont composé le premier niveau, d'autres combats vous attendent encore. Le deuxième niveau vous permettra d'affronter l'ennemi dans un canyon avant de slalomer à basse altitude entre les rochers. Ensuite vous survolerez une rivière, puis la mer, sous le feu d'un grand nombre de navires ennemis, avant de vous lancer à l'attaque d'une gigantesque fusée. Enfin, dans le dernier niveau, vous traversez une cité industrielle en faisant attention aux tuyaux qui vous barrent la route, pour atteindre le quartier général ennemi où se déroule le combat final.

On imagine le travail des concepteurs, et le résultat est fort satisfaisant. Les graphismes reprennent brillamment ceux des épisodes du jeu original et l'animation est également très soignée. On appréciera plus particulièrement les changements de perspective qui accompagnent les mouvements de l'hélicoptère dans les scènes en 3D, ainsi que la possibilité d'accélérer ou de ralentir le défilement.

C'est vraiment du beau travail. Il faut néanmoins constater que l'animation est lente, ce qui retire un peu de piment à la chose, et que les accès disquette entre deux tableaux ne sont pas des plus agréables. US GOLD a fait son choix en privilégiant les graphismes au détriment de la rapidité d'action, et le choix n'est certes pas le plus mauvais. Mais c'est avec la diversité des situations et les changements de perspective que THUNDER BLADE vous séduira ; les séquences sont courtes, mais difficiles.

Les bruitages sont parfaitement réalisés, la musique digitalisée est, quant à elle, géniale.

THUNDER BLADE est l'un des jeux qui émergera de la production de cette saison. De quoi égayer vos longues nuits d'hiver. A vos joystiks!

NOTE GLOBALE: 71 %	
GRAPHISME:	18
SON:	18
CONVIVIALITE:	15
SCENARIO:	10
COTE D'AMOUR:	10
US GOLD	
PRIX:	249 F

OPERATION WOLF

Inutile de vous présenter OPERATION WOLF. Numéro un au Hit Parade des jeux d'arcades, il fait aujourd'hui son entrée dans le monde de la micro au désespoir des gérants de salles de jeux.

Mais le malheur des uns fait le bonheur des autres, et la version ST d'OPERATION WOLF fera sûrement le vôtre, tant elle est proche de celle proposée dans les salles.

Mais avant d'aller plus loin, faisons tout de même un bref rappel du scénario pour les éventuels retardataires. Il est des plus banal. Vous êtes dans un pays non identifié d'Amérique du sud sentant fort le communisme et la dictature, et qui retient prisonniers plusieurs personnalités diplomatiques. Tout ce que vous savez est que ces messieurs sont gardés dans un camp situé au cœur de la forêt amazonienne. Une attaque massive étant jugée délicate et dangereuse pour les otages, on fait une fois de plus appel à la bienveillance du commando et de son inévitable superGI. Le premier rôle, bien sûr, vous revient et votre mission, si vous l'acceptez, sera de localiser le camp, puis de délivrer les otages et de les conduire jusqu'à l'aéroport où un avion vous mènera vers une contrée plus capitaliste.

Comme vous devez vous en douter c'est assez violent. L'action se déroule sur plein écran, c'est-à-dire comme dans la réalité: l'écran représente la vision qu'aurait le vrai combattant. Le jeu comporte six niveaux qui s'enchaînent logiquement. Le premier vous parachute en pleine action, avec pour objectif la destruction du réseau de communication ennemi. Si vous réussissez, vous devrez parcourir la jungle et capturer un des rebelles, afin qu'il vous renseigne sur la position du fameux camp. En cours de route, vous traverserez un village occupé que vous ne tarderez pas à libérer, car les paras aussi peuvent être sensibles et Dieu vous le rendra. En attendant, les villageois reconnaissants vous permettent de faire une halte et de vous reposer en leur compagnie. A nouveau frais et dispos, vous êtes maintenant en mesure d'affronter le dépôt de munitions pour vous ravitailler. La suite vous mènera jusqu'au camp où vous pourrez délivrer les otages. Le final se passe à l'aéroport où l'avion vous attend.

La partie droite de l'écran est réservée aux données qui vous informent en permanence sur votre santé, vos munitions, vos ennemis abattus, etc. Au début de chaque niveau l'objectif est défini. Tout au long du jeu vous verrez défiler devant vous, rebelles, chars, hélicoptères, avec une étonnante vivacité et surtout avec un scrolling latéral dont vous me direz des

nouvelles. Ca court, ça rampe, ça saute en parachute et ça ne pense qu'à vous faire la peau! De plus, les camarades pilotes de chars et d'hélicoptères n'hésitent pas à prêter main forte. Vous n'avez qu'une solution: tirer dans le tas... avec modération, les munitions sont rares. Ici, pas de mitraillette, votre joystick suffira à diriger une cible à l'écran. Un coup bref pour un coup de feu, un appui prolongé pour une grenade. Manquer de munitions est un des pièges à éviter et n'oubliez pas le temps mort entre la fin d'un chargeur et l'enclenchement du suivant. De même, ne tirez pas sur les innocents ou sur les otages, votre score en souffrirait (et Dieu vous observe).



Inutile de revenir sur l'excellente qualité de la réalisation. Rien à redire quant aux graphismes et à l'animation. Les bruitages souffrent un peu, (hélicoptères et blindés) pour des raisons de mémoire. Toujours pour les mêmes raisons, pas de freefire (tir illimité). Du point de vue confort de jeu, on regrette un peu le changement de disquette entre deux niveaux. Plus gênant encore, quand on perd un partie il faut recharger la disquette!

Mais malgré ces quelques imperfections, OPERATION WOLF reste très agréable. Le plaisir est intact.

NOTE GLOBALE: 76 %	
GRAPHISME:	19
SON:	16
CONVIVIALITE:	15
SCENARIO:	13
COTE D'AMOUR:	13
OCEAN	
PRIX:	195 F

CRAZY CARS II

Si le nom de F 40 demeure peu connu du grand public, tous les amateurs véritables de mécaniques raffinées apprécient, comme il convient, les quelques centaines de voitures qui sortent chaque année des ateliers de Milan.
Je veux bien sûr parler de Ferrari et plus particulièrement de la F 40 que TITUS met en scène dans CRAZY CARS II, et vous propose de piloter à travers le vaste territoire américain (Utah, Colorado, Arizona, New Mexico), pourchassé par tous les flics du comté.

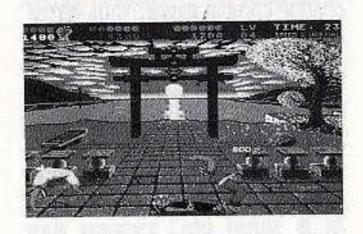
Délégué par le FBI, votre mission consiste à démasquer une bande de malfaiteurs, en ralliant le plus vite possible deux points indiqués sur la carte. Certains de ces malfaiteurs fortement corrompus appartiennent à la police. C'est là que les choses se compliquent car il faut les distinguer des bons. En utilisant une des touches de fonction, on peut faire apparaître une



carte de l'Utah qui permettra de retrouver son chemin au gré des intersections. Toutes les routes utilisables y sont indiquées, ce qui multiplie les possibilités de trajet. La voiture n'emprunte que des voies rapides à sens unique, à deux ou trois couloirs. Le détecteur de flics qui agrémente utilement votre tableau de bord indique l'approche des patrouilles, les barrages, ainsi que la distance qui vous sépare de ceux-ci. De chaque côté de la route défilent des arbres, des cactus et des poteaux télégraphiques... avec leurs fils! De mémoire de pilote, c'est bien la première fois qu'un soft fait participer ses fils électriques à l'animation.
Enfin une route qui ressemble à une vraie route! Virages, bosses, embranchements, tout cela est dans CRAZY CARS II, reproduit avec une excellente qualité. De plus, les graphismes avantageusement colorés (environ quarante couleurs) reproduisent fort bien l'ambiance. Pour corser cette folle équipée, il vous faudra éviter quelques barrages placés sur la route en coupant, par exemple, à travers champs. Rassurez-vous, sortir de la piste dans un virage, n'a pas d'autres effets que de ralentir la vitesse du véhicule.
Autre nouveauté maintenant: la conduite. Contrairement à tous les autres jeux du genre, le joystick ne commande pas le changement de direction de la voiture elle-même. Dans CRAZY CARS II, le joystick dirige... les roues! En agissant directement sur la direction (un volant placé en bas à gauche de l'écran permet d'ailleurs de connaître le degré de rotation), la conduite est rendue plus proche du réel, et par conséquent légèrement différente. Le jeu se déroule en plusieurs étapes, avec un start et un finish à réaliser en un temps déterminé, obligatoire pour poursuivre sa mission.
Jouer à CRAZY CARS II résulte, après un peu de pratique, d'un réel plaisir. Conjuguant à merveille simulation de course automobile et jeu d'action et de stratégie, CRAZY CARS II comblera certainement les puristes de chacun de ces domaines.

NOTE GLOBALE: 72 %	
GRAPHISME:	18
SON:	10
CONVIVIALITE:	13
SCENARIO:	15
COTE D'AMOUR:	16
TITUS	
PRIX:	270 F

INTERNATIONAL KARATE +



Waouh! Voilà enfin un jeu qui décoiffe! INTERNATIONAL KARATE + est certainement la version la plus réussie de ce populaire et aussi très ancien jeu de café. Les effets sonores, la musique et l'animation s'enchaînent fort adroitement et les petits détails dissimulés dans le décor, concourent à un jeu de combat de première qualité. De belles bagarres en perspective!
IK + est à mon avis, le premier à ne pas avoir réédité les mêmes séries d'erreurs que ses prédécesseurs. C'est un jeu de combat où

vous devez affronter deux adversaires à la fois. Les scènes se situent dans un décor très animé et très attractif, agrémenté d'un excellent remix de la musique originale de KARATE INTERNATIONAL.

Les points sont marqués en vous servant de l'un des 17 coups possibles pour atteindre et frapper votre adversaire. Mais soyez brave, la lâcheté ne paie pas: si vous frappez votre adversaire alors qu'il vous tourne le dos, vous ne récoltez que la moitié des points. Bruce Lee n'aurait, de toute façon, pas apprécié. Les coups peuvent être portés à la tête, à la poitrine, à l'estomac, aux tibias ou aux pieds et toujours accompagnés d'un cri de combat que vous vous empresserez certainement d'imiter, et bien sûr, d'une simulation sonore du coup porté.

Les points s'affichent par pavé blanc en haut de l'écran et pour chaque combat gagné, vous verrez votre score augmenté de deux pavés supplémentaires. Une phase de jeu se termine quand un combattant a terminé de remplir tous les pavés ou lorsque le temps qui lui était imparti s'est écoulé. Dans ce cas celui qui a le plus de pavés gagne.

Jusqu'au niveau 25, tous vos adversaires adoptent la même stratégie. Ils peuvent, par exemple, combattre l'un contre l'autre et même vous éviter. Mais passé ce niveau, ils deviennent plus méchants et tous deux uniront leur énergie pour vous détruire.

IK + est extrêmement facile à jouer, avec une abondance d'options permettant au joueur de changer la version courante si elle ne lui convient pas, pour l'adapter à ses préférences (couleurs). Vous avez une version pour deux joueurs dans laquelle vous combattrez ensemble les mêmes ennemis. Vous pouvez changer la vitesse, de "yawn" (très lent) à "turbo" (qu'est-ce qui m'arrive?). Encore une petite... bizarrerie. Si le temps vous paraît trop long, appuyez sur la touche "T" (trousers in english) et vous verrez les pantalons de vos adversaires descendre jusqu'aux chevilles. Stupide me direz-vous? Certes, mais c'est d'un drôle!

En interrompant le cours du jeu, vous aurez droit à une démonstration des six positions possibles de la part de six vigoureux combattants. Quel spectacle!

Les effets de musique orientale agrémentent de fort belle manière le déroulement du jeu, même s'ils semblent quelques fois bourdonner un peu trop. Le décor est truffé de petits détails, ce qui produit une véritable mise en scène qui retiendra votre attention: pac-mans, araignées, limaces et poissons viendront ainsi distraire votre honorable concentration. Et si vous avez quelqu'un auprès de vous (même si c'est votre grand-mère), essayez la version prévue pour deux joueurs, vous verrez c'est vraiment plus drôle (surtout si c'est votre grand-mère!).

Avec son animation fluide, un son terrifiant de réalisme et son confort de jeu, IK + est certainement la référence en la matière. Les mouvements, bien qu'au départ un peu confus, s'enchaînent avec un extrême réalisme et les combats se déroulent dans des décors très dépouillés, dignes de figurer parmi les meilleurs jamais réalisés sur ST.

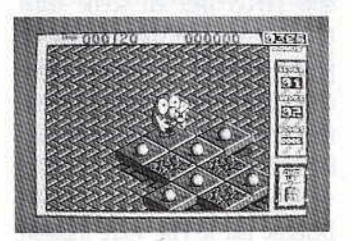
Avec ses options et ses possibilités, IK + vous maintiendra longtemps en haleine devant votre écran avec l'œil alerte du tigre et le poing serré... par le joystick. Il plaira sans conteste à tous les fous du Kung Fu et autres cinglés du karaté, mais aussi aux joueurs plus cools qui préfèrent user de la manette, bien calés au fond de leur fauteuil.

NOTE GLOBALE: 85 %

GRAPHISME:	18
SON:	18
CONVIVIALITE:	15
SCENARIO:	18
COTE D'AMOUR:	16
SYSTEM 3	
PRIX:	195 F

BOMBUZAL

Quand quelques-uns des meilleurs programmeurs d'Angleterre se réunissent pour collaborer à un projet, vous pouvez être certain qu'il en résultera quelque chose d'original.



BOMBUZAL est un jeu de labyrinthe plutôt intelligent et réfléchi. La présentation générale est audacieuse, pleine de couleurs, mais aussi très "pro". Un jeu qui devrait amuser les plus ardents et enthousiastes pendant des heures entières. Que pouvez-vous demander de plus à un jeu?

BOMBUZAL est simple dans son concept, mais difficile dans sa pratique. Faites exploser toutes les bombes et les mines présentes dans les cent vingt niveaux différents et tout cela dans un laps de temps limité avec, en plus, certaines patrouilles mal intentionnées à éviter.

"Facile!", vous entends-je déjà crier. "Non, ça ne l'est pas vous réponds-je". Voyez-vous cher lecteur, les bombes ont été posées de telle façon qu'il vous faudra faire très attention à ne pas en oublier une seule, au risque de causer une explosion en chaîne... occasionnant votre mort.

Vous débutez le jeu avec trois vies qui s'évaporent si vous êtes pris dans une explosion, ou si vous dépassez le temps limite. Durant cette course contre la montre, vous rencontrerez un large assortiment de bombes et de dalles, chacune ayant une fonction différente.

Observez bien tous les détails qui truffent votre parcours. Par exemple, un petit personnage à l'allure bien sympathique fera exploser la première bombe qu'il trouvera. Un temple sera là pour absorber l'effet des explosions, un interrupteur pourra changer le tracé du labyrinthe, un téléporteur vous sera également utile pour échapper aux situations explosives, et bien d'autres encore que je vous laisse découvrir. Les bombes, dans leur aspect, ne sont pas très différentes les unes des autres, excepté dans leur taille et les dommages qu'elles peuvent occasionner.

Tôt ou tard, vous arriverez à terminer un niveau de jeu; vous recevrez alors un bonus de dix points pour chaque dalle conservée intacte.

Le jeu se termine quand vous perdez vos trois vies. Cependant, si devoir recommencer chaque fois au début vous paraît rageant et vous énerve, vous pouvez toujours utiliser l'option "CONTINUE PLAY", qui vous permettra de re-

prendre la partie au niveau précédemment atteint. Pas mal cette option hein?

Un jeu difficile donc, où chaque niveau demande une réflexion longue et ardue. Mais une fois votre but atteint, le sentiment de bonheur que vous ressentirez sera alors à la hauteur de vos efforts. Si les jeux de labyrinthe vous fascinent, alors n'hésitez pas, celui-là est pour vous!

Et pour les autres, essayez donc de faire une partie, vous verrez, vous deviendrez bien vite un gentil petit Bombuzal.

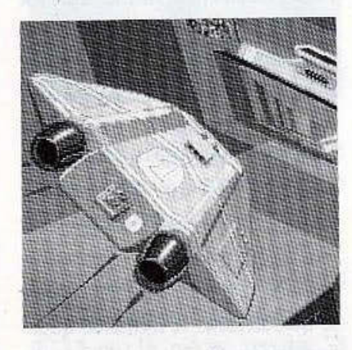
NOTE GLOBALE: 70 %	
GRAPHISME:	15
SON:	12
CONVIVIALITE:	12
SCENARIO:	16
COTE D'AMOUR:	15
IMAGES WORKS	
PRIX:	195 F

POWERDROME

Question: ça a la couleur de la F1, le goût de la F1, mais c'est mieux que la F1? Qu'est-ce donc?§§ Une fois de plus, Electronic Arts nous gratifie d'un jeu d'une grande richesse et bénéficiant d'une superbe réalisation. Bien qu'il s'agisse d'une course futuriste, POWERDROME présente de nombreux points communs avec les courses de Formule 1 actuelles: choix du circuit, préparation du véhicule, un tour de qualification et c'est parti. Inutile donc de revenir sur le principe de base de ce programme qui est, vous l'aviez deviné... une course! Et oui une de plus. Mais cette fois attention les yeux!

Après un entraînement sur le circuit choisi qui vous permettra de vous familiariser avec votre appareil en course, vous pourrez le régler. Un grand nombre de paramètres sont modifiables, comme sa maniabilité, sa consommation et le filtre. Ce dernier est important, car les caractéristiques atmosphériques varient en fonction de la planète où se passe la course.

Il faut donc veiller à ne pas endommager son réacteur par des mélanges gazeux malsains et avoir ensuite à changer de filtre pendant la course. Vous pouvez aussi modifier les caractéristiques aéro-dynamiques de votre bolide, en jouant sur les volets de portance ou sur la vitesse de combustion du réacteur.



Comme en Formule 1, il y a une séance de qualification. Le nombre de tours n'est pas limité, mais elle détermine toujours votre place sur la grille de départ.

Arrivons-en maintenant à la course. Le jeu est en 3D et l'effet est très bien rendu. On voit la course comme si l'on était vraiment dans le vaisseau. Le jeu va très vite et la vue est impressionnante. Le circuit sur lequel vous évoluez tient plus du couloir que du plan habituel et vous constaterez que le pilotage n'est pas évident. Pas facile de le suivre sans râcler les bords, le sous-sol ou le plafond. Si le premier parcours est un simple rond, les autres sont plus complexes puisqu'ils comprennent des tunnels, des gouffres et autres périlleux passages. Après quelques chocs, il vous faudra quitter la course et réparer votre Roadbooster. Profitez de cet arrêt au stand pour réparer et refaire le plein, mais aussi pour améliorer ou refaire vos réglages. Cependant, la course continue, alors ne traînez pas.

Pour vous en sortir, votre tableau de bord vous fournit diverses indications concernant votre appareil. Les graphismes et les bruitages sont plus que convaincants, tant par leurs couleurs que par les nombreux détails qui s'y trouvent et votre appareil est plus vrai que nature. L'animation elle, se distingue par une célérité et une fluidité irréprochable.

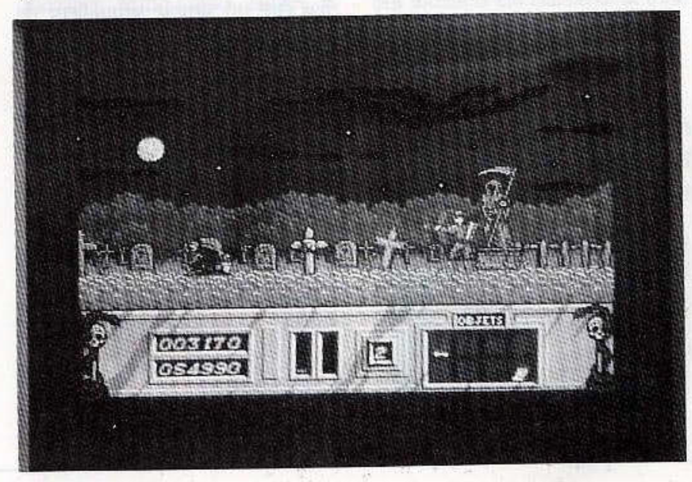
Autre détail de ce logiciel, la possibilité de jouer à deux, via la prise modem. Chaque joueur peut ainsi suivre les évolutions de l'autre sur l'écran. Un défaut toutefois: la prise en main s'avère fort délicate.

La conduite des autres concurrents est tellement parfaite qu'il va vous falloir du temps avant de les égaler. Enfin, si vous avez du temps devant vous, c'est un achat plus que rentable.

NOTE GLOBALE: 72 %	
GRAPHISME:	18
SON:	16
CONVIVIALITE:	10
SCENARIO:	10
COTE D'AMOUR:	18
ELECTRONIC ARTS	
PRIX:	200 F

NIGHT HUNTER

Voici de retour sur vos écrans, plus terrifiant et plus ténébreux que jamais, le plus insatiable buveur de sang que le monde ait jamais connu: le Comte Dracula. Cette fois, c'est UBI qui le ressuscite et, plus jeune que jamais, le lance dans une nouvelle aventure: récupérer les médaillons sacrés. Contre toute attente, NIGHT HUNTER n'est pas une vulgaire chasse au vampire. Ici, l'édenté des Carpates c'est vous, et vous combattez pour survivre en parcourant différents tableaux et en ramassant les huit objets nécessaires (cinq clefs et trois parchemins) à l'ouverture des portes permettant d'accéder au niveau supérieur. Mais l'affaire n'est pas toute simple, car en bon vampire que vous êtes, vous craignez l'eau bénite et le crucifix. De plus, vos ennemis sont nombreux et vous empêche-



ront sûrement de mener à terme votre opération.

Pour des raisons que vous comprendrez, il faut agir avant la nuit tombée. Le jour se lève lorsque la lune atteint le bord droit de l'écran. Afin de vous protéger de la lumière du soleil, entrez dans une crypte : elles s'ouvrent au petit matin. Tous les personnages que vous rencontrerez tenteront de vous tuer ; chasseurs, prêtres, sorcières et même policiers, que vous pourrez combattre en vous transformant en chauve-souris ou en loup-garou. A la fin de chaque tableau, lorsque vous avez ramassé les huit objets, le professeur Van Helsing apparaît. Je vous conseille de l'éviter. Pour vous regénérer, une solution : attraper un de vos ennemis pour le vider (slurp !) de son sang. Enfin, un petit mot du graphisme et du son : c'est tout bon !

Un véritable soft d'épouvante où l'humour le dispute au charme ■

NOTE GLOBALE : 75 %	
GRAPHISME :	16
SON :	15
CONVIVIALITE :	13
SCENARIO :	15
COTE D'AMOUR :	16
UBI	
Prix :	200 F

(1) Atari Magazine n°9

EN DIRECT DU BAHUT

Qu'en pensent les lycéens et étudiants ? Nous leur avons confié 4 jeux. Voici leurs avis. Des avis sévères de joueurs invétérés qui émanent de Anthony 17 ans, Benoît 16 ans, Jean-Christophe 22 ans, Jérôme 17 ans.

TIME OF LORD

Dans ce jeu d'aventure, vous devez sauver votre royaume des forces du mal. Pourquoi pas ? Malheureusement le graphisme est bidon et le jeu est tellement lent que cela en devient carrément lourd. Les notes parlent d'elles-mêmes !

GRAPHISME :	7
SON :	4
CONVIVIALITE :	3
SCENARIO :	6,5
COTE D'AMOUR :	4

KENNEDY APPROACH

Ce jeu a comme originalité de ne pas être un simple simulateur de vol, mais de vous mettre à la place des aiguilleurs du ciel. En effet, c'est vous qui indiquerez à l'avion où se poser. Si les avions vous passionnent, ce jeu vous plaira, malgré un graphisme nul.

GRAPHISME :	5
SON :	10
CONVIVIALITE :	9
SCENARIO :	11
COTE D'AMOUR :	10

LA QUETE DE L'OISEAU DU TEMPS

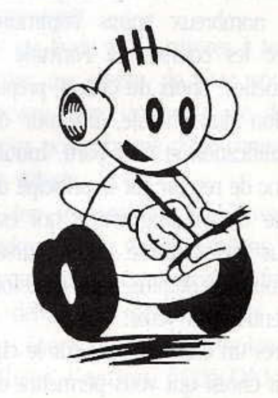
Ce jeu d'aventure, inspiré de la bande dessinée du même nom, est un "must" du genre. Vous n'avez que neuf jours pour découvrir ce monde féerique, et empêcher Ramor de devenir le maître du monde. Il possède un top graphisme, basé sur l'incrustation d'images, comme Blueberry. Le seul grand défaut de ce jeu est le manque d'action. En effet, le jeu se déroule sous la forme de questions/réponses, ce qui casse un peu l'ambiance, et peut devenir lassant à la fin.

GRAPHISME :	16
SON :	12
CONVIVIALITE :	12
SCENARIO :	13
COTE D'AMOUR :	12

EMMANUELLE

Ce jeu est inspiré de la célèbre série de films du même nom. Si vous aimez flamber, si vous aimez le charme, la sensualité, l'érotisme et le s... alors ce jeu est fait pour vous. En effet, vous devrez parcourir le Brésil à la recherche d'Emmanuelle et la séduire. Pour cela, il vous faudra claquer beaucoup de tunes, mais aussi savoir vous servir de votre charme et de votre ingéniosité. Ce jeu plaira particulièrement aux adolescents amateurs d'aventures féminines. Il possède un graphisme des plus cool et un scénario sympa. Même si certains s'en lasseront assez vite, ce jeu leur réservera quand même de nombreuses surprises ■

GRAPHISME :	14
SON :	13
CONVIVIALITE :	12
SCENARIO :	12,5
COTE D'AMOUR :	12

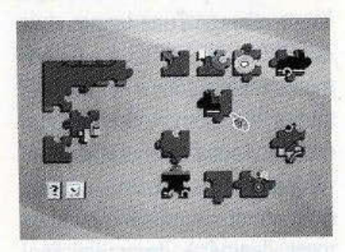


LE COIN DES STUDIEUX

L'année de la révolution pourrait bien être celle de la résolution! En effet, il apparaît que certains éditeurs, craignant de prendre la pastille, agitent quelque peu le petit monde de l'éducatif. Le règne du dictateur didactique touche à sa fin, aujourd'hui pédagogique ne rime plus avec monarchique, mais bien avec ludique. Le peuple a tranché!

Jean Romero

BAMBINO FAIT UN PUZZLE



Ce logiciel d'éveil qui commence les aventures de Bambino l'ourson s'adresse à un public très jeune.

Ainsi, dès l'âge de trois ans les enfants peuvent recomposer en 8, 9, 12 ou 16 pièces, un des 25 puzzles proposés. Deux niveaux de jeu existent, le premier affichant une grille permettant d'aider au positionnement correct des morceaux. Une option "construire" permet d'insérer des images DEGAS ou NEO, ainsi que ses propres créations afin d'en relancer l'intérêt. En cas de difficulté, il est possible de faire apparaître l'image reconstituée. L'épaisseur des pièces contribue à rendre très réaliste leur mise en place. Les dessins sont amusants et le déplacement facile des pièces permet de jouer avec l'ordinateur du grand frère, tout en développant logique et mémoire. Attendons maintenant la suite des aventures de Bambino. L'éducatif paraît enfin bouger! A l'occasion de la sortie de ce logiciel, les **Editions Carraz** annoncent la création du premier club informatique strictement réservé aux "bambinos". Comme leurs aînés, les membres de ce club, ô combien prisé, pourront, moyennant un abonnement annuel de 190 francs, bénéficier de nombreux avantages et autres cadeaux. Ainsi, à chaque achat d'un des logiciels de la collection, il recevra gratuitement une disquette contenant les nouveaux albums du logiciel en question.

Mais il faut surtout retenir de cette initiative, le dialogue que les **Editions Carraz** s'efforcent d'instaurer avec les utilisateurs. Le développement de la qualité éducative doit passer par une réflexion entre utilisateurs et éditeurs, afin que ces derniers puissent, eux aussi, travailler leurs points faibles et corriger leurs erreurs. Vu le prix des logiciels, il faudrait pouvoir acheter avec discernement et bien faire la part entre l'apport d'un bon livre d'exercices (ou d'un jeu de société) et un logiciel éducatif. Une majorité de programmes se révèlent sans intérêt, se contentant encore de transcrire simplement à l'écran les traditionnels manuels scolaires. C'est le genre de logiciel rébarbatif qui finit inévitablement au placard.

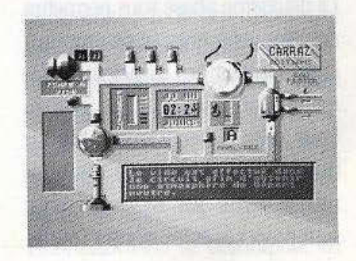
Le plus moderne n'est pas toujours le plus intelligent. Les Editions Carraz ont bien compris que dans ce domaine en pleine évolution, il faudra désormais tenir compte des désirs des bambinos sans les prendre pour des crétinos

EDITIONS CARRAZ
A partir de 3 ans
Fonctionne en basse résolution
Prix : 195 F

AUX ORIGINES DE LA VIE

Selon Darwin, tous les êtres vivants ont un ancêtre commun. Mais notre connaissance de l'évolution repose sur des faits appartenant à des domaines très variés et ses mécanismes sont loin d'être expliqués. De nombreuses théories ont toutefois été élaborées et font, aujourd'hui encore, l'objet de discussions parmi les biologistes.

Le but de AUX ORIGINES DE LA VIE est de présenter l'incroyable et fascinante aventure de la vie sur

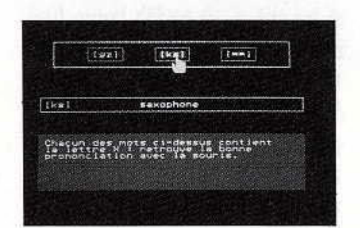


terre, depuis le début, il y a plus de trois milliards d'années. Le texte d'introduction qui figure en première partie de ce logiciel expose les événements clés de cette fabuleuse histoire, et les phases actives qui font suite vous permettront de recréer avec autant de réalisme que possible l'aspect véritable que présentaient ces divers êtres dans leur environnement originel.
De la sorte, l'utilisateur pourra y découvrir le monde du passé biologique, passé qui se fond insensiblement dans la vie actuelle, dont il n'est lui-même qu'une partie.
Divisé en deux parties distinctes, le programme débute par la simulation en laboratoire de l'expérience de Miller: création et compréhension de l'origine des premières molécules organiques sont au menu de la première phase. Vous devrez, grâce à votre souris, déplacer un curseur dans une pièce (le labo) et de valider une action lorsqu'elle vous paraît juste (ouverture et fermeture de robinets, de pompes...). Attention aux erreurs de manipulation qui risquent de faire exploser le circuit. Sachez que l'expérience doit durer six jours, et que tout au long de ceux-ci vous devrez avoir obtenu trois des quatre grandes familles de molécules organiques (lipides, glucides, protéines). La quatrième, les acides nucléiques, vous est gracieusement offerte par le logiciel.
La deuxième phase vous permettra de créer votre organisme unicellulaire à partir des principaux éléments constitutifs de la cellule. Pour cela, il vous faudra choisir un certain nombre de ces éléments parmi les seize qui vous sont proposés et les ajouter (ou les supprimer), jusqu'à obtention d'un organisme connu. Le logiciel dispose de cinq organismes différents, le virus et la bactérie étant, dans le lot, les plus familiers. Une fois celui-ci réalisé, une série de messages permet de passer à la suite.
Dans une deuxième partie, vous devrez verifier si votre organisme précédemment créé peut se nourrir, respirer et se déplacer afin de se reproduire dans un milieu donné.
Ce milieu où évoluera votre organisme est constitué d'un ensemble de salles offrant un environnement différent. Au départ, chaque salle possède une certaine quantité de matière nutritive et d'oxygène. En passant dans ces salles (pour nourrir votre organisme) vous en modifiez les taux qui, s'ils deviennent trop faibles, entraînent son asphyxie ou son empoisonnement. Chaque organisme possède un mode de reproduction particulier qu'il vous faut découvrir. Ici existent encore de nombreuses possibilités.
Le graphisme est plus que correct et la sortie imprimante existe. Le confort de jeu est également bien étudié; il est en effet bien agréable de pouvoir interrompre le programme à tout moment (touche [ESC]), pour répondre au téléphone par exemple, ou en cas de panique, de souffler pour rassembler ses esprits... si la mission n'est pas remplie dès la première tentative! Et elle ne le sera sûrement pas, tant le logiciel est dur à dompter. Mais ne vous découragez surtout pas, car quoique à mon avis plus orienté vers un public préalablement initié, ce logiciel peut faire découvrir aux autres quelques-uns des mécanismes de la biologie unicellulaire. Un très bon logiciel de simulation qui permettra, notamment aux étudiants, de bien cerner les mécanismes de la méthode expérimentale. Futurs biologistes, à vos éprouvettes!

EDITIONS CARRAZ
Pour les 10 — 18 ans

ECRIRE SANS FAUTES (1)

L'orthographe reste l'un des domaines les plus sensibles dans l'apprentissage d'une langue. Avec ECRIRE SANS FAUTES, **Cedic Nathan** s'attaque donc à ce fléau qui touche bon nombre de nos petits écoliers. Toutefois, vous ne trouverez pas ici de remède miracle, mais plutôt un cahier d'entraînement destiné à dynamiser l'apprentissage de l'orthographe, et ce, quelle que soit la démarche utilisée par le professeur.



ECRIRE SANS FAUTES comprend deux volumes, soit 24 thèmes et 122 exercices d'écriture couvrant les principales difficultés orthographiques de notre langue. Il peut, en fait, être utilisé dès le cours moyen comme support d'apprentissage, et plus tard (le secondaire) comme outil d'évaluation et de perfectionnement. Les volumes présentent chacun huit thèmes d'activité établis comme suit: le volume 1, consacré au problème du passage de l'oral à l'écrit, traite des sons difficiles. Le volume 2 traite des noms, adjectifs et verbes en huit points et quarante exercices progressifs: pluriel, mode, participe passé et accords, dérivation, préfixes et suffixes, sujet et désinence, troisième groupe. Pour chacun des thèmes abordés, l'élève prend connaissance à partir d'un texte, d'un certain nombre de règles qu'il devra ensuite appliquer à des exercices. En cas d'erreur, la règle est rappelée, ce qui incitera l'élève à réfléchir avant d'en entrer une seconde.
Deux modes d'utilisation sont possibles: un mode apprentissage où l'élève choisit ses exercices, ce qui lui permet de travailler à son rythme et un mode contrôle où les exercices s'enchaînent automatiquement. La notation se fait sur vingt, il ne manque plus ainsi que l'ambiance de la classe pour chahuter les résultats. L'enseignant peut également en tirer profit, en intervenant dans le programme afin d'y fixer un scénario d'activité pour sa classe. De plus, la fonction gestion des résultats lui fournit une évaluation de l'état des connaissances de sa classe et la reprise des notions mal acquises par ses élèves. Il peut disposer d'un véritable carnet de notes qui, après enregistrement de chaque séance d'activité, peut être édité sur imprimante, lui fournissant cette fois une évaluation personnalisée sous forme d'histogramme. Tout irait pour le mieux dans le meilleur des logiciels, s'il n'apparaissait çà et là de petits défauts, dont nous ne pouvons taire l'existence.
L'alphabet phonétique (ai-ei), utilisé dès le début, suppose la connaissance de celui-ci. Quand on sait les difficultés rencontrées lors de la lecture par bon nombre des élèves de 6e, on peut s'inter-

roger sur la sagesse de ce choix. Ensuite, lorsqu'une erreur est commise par l'élève, l'explication qui lui est fournie manque parfois de conviction. Dernière chose, l'utilisation des minuscules accentuées est rendue délicate par la non gestion des accents circonflexes au clavier. Je m'explique: les minuscules accentuées sont enregistrées dans les touches numériques, et directement accessibles à partir de celles-ci, ce qui peut, en cas de doute, entraîner l'élève à la faute. ECRIRE SANS FAUTES reste tout de même un bon support, intéressant pour une utilisation en milieu professoral, mais je crains qu'une utilisation personnelle ne laisse trop vite apparaître qu'il est à côté du sujet... apprendre en s'amusant.

MATHEMATIQUES 6e/5e (2)

MATHEMATIQUES 6e/5e permet d'aborder quatre des chapitres fondamentaux du programme de mathématiques des deux premières années du collège.

Le programme de 6e regroupe les décimaux et les quadrilatères. Pour les décimaux, il s'agira d'acquérir ou de renforcer les principes de calcul ou de comparaison des nombres décimaux: addition, rangement, produit, etc. Le tout est agrémenté de démonstrations et d'exercices. Avec quadrilatères, vous apprendrez tout le vocabulaire et les propriétés géométriques qui s'y rapportent.

Le programme de 5e est, lui, orienté vers l'analyse et la géométrie. Algèbre propose une initiation aux nombres relatifs, par l'intermédiaire d'une représentation graphique simple: entiers relatifs, addition et soustraction, règles des parenthèses, etc. Symétrie quant à lui, vous familiarisera avec la géométrie, en construisant des figures et en les transformant par symétrie.

Les exercices présentés sont variés dans leur forme, ce qui laisse supposer un effort de réflexion. Quelques jeux en rapport avec le sujet traité viennent compléter le tout.

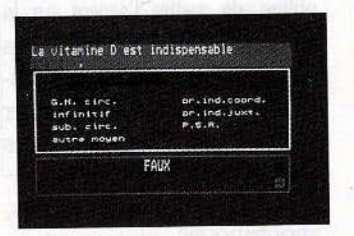
L'enfant peut exploiter seul tous les modules pour affermir ses connaissances. Le manuel, très explicite, l'aidera à situer les exercices proposés dans son cours. ECRIRE SANS FAUTES et MATHEMATIQUES 6e/5e sont de bons supports pour l'enseignement et le perfectionnement personnel. Regrettons toutefois le développement en STOS, qui confère à ces logiciels une certaine lenteur d'exécution. Des logiciels somme toute intéressants niveau enseignant, mais qui risquent fort de devenir rébarbatifs dans le cas d'une utilisation personnelle. Offrez-les donc d'abord à ceux ou à celles, dont la main fatiguée par une dure journée d'école, préfèrera se délecter sur un clavier.

CEDIC/NATHAN
A partir de la 6e
Uniquement avec moniteur couleur
Prix: (1): 245 F
(2): 225 F

LANGUE FRANCAISE GRAMMAIRE

On dit que le grammairien a mauvaise presse, surtout en France où chacun a tendance à n'en faire qu'à sa tête. En réalité, ce sont les programmes (scolaires) qui, à mon avis, sont les grands responsables. On enseigne la grammaire aux enfants lorsqu'ils sont trop jeunes, et on la délaisse quand il serait d'usage d'en comprendre l'intérêt. Loin de prétendre à une réorganisation du système scolaire, **Cedic Nathan** a créé LANGUE FRANCAISE GRAMMAIRE.

Cette série de quatre volumes, vingt quatre logiciels totalisant plus de deux cents exercices grammaticaux, couvre les chapitres fondamentaux du cours de français au collège.



Ces logiciels constituent donc un outil de consolidation et de révision depuis la 6e jusqu'au Brevet des Collèges, mais aussi une formation continue post-collégienne pour les éventuels retardataires. Ils passent ainsi en revue tous les chapitres correspondant à leur niveau. Du sujet au complément, du verbe à la subordonnée, tout y est. Même les mots paronymes (presque des homonymes). Pour chacun des thèmes abordés, l'élève doit effectuer certaines activités qui lui permettront de mieux percevoir les mécanismes de la langue.

Dans l'ensemble, cette série est plus intéressante, les difficultés essentielles, comme les règles d'accord, semblent avoir été bien cernées. Cependant, il est à regretter que le programme ne signale que les erreurs et non pas les réussites. La petite musique victorieuse ne permet pas toujours de savoir si la réponse a vraiment été prise en compte. Ici également, les explications données en cours d'exercice, soit environ deux lignes, ne sont pas assez complètes pour permettre une utilité maximum. D'autre part, il nous est impossible de revoir et de corriger nos réponses avant validation de l'exercice. Chose indispensable, à moins que la copie rendue ne soit parfaite. Alors, où est ici l'utilité de l'informatique?

L'utilisation exclusive de la couleur est un bon choix sur le plan esthétique, mais sur un plan purement pédagogique, l'option monochrome n'est pas à rejeter (lisibilité).

LANGUE FRANCAISE GRAMMAIRE devrait intéresser bien plus les enseignants que les enseignés. Dommage.

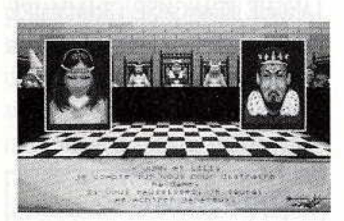
CEDIC/NATHAN
5e-4e-3e
Prix: 245 F...pièce

TROUBADOURS

L'éducatif et l'aventure se sont enfin réunis dans TROUBADOURS, le dernier-né des **Editions Lankhor**. Affûtez votre vocabulaire, accordez vos oreilles, prévenez votre meilleure amie (c'est plus agréable) et prenez le chemin du château de Roc Noir. Que les inquiets se rassurent, vous ne partez pas seul: l'Enchanteur Corwin est aussi du voyage et est, (heureusement), toujours disponible dans les moments difficiles. Néanmoins, ne négligez ni votre talent ni votre imagination. Eux seuls, accompagnés d'un brin de poésie, vous permettront de triompher de toutes les épreuves.

TROUBADOURS se décompose en

trois parties: la première est une aventure moyenâgeuse, dans laquelle vous incarnez un troubadour qui, accompagné par l'un de ses semblables, voyage de ville en ville et de château en château, en proposant ses dernières créations musicales et poétiques. Tout au long de cette aventure, vous serez confrontés avec divers personnages qui, à tour de rôle, vous proposeront une activité différente. Ainsi, l'enchanteur Corwin vérifiera, avant toute chose, vos acquis en matière de contes et légendes, le Gnome Musicien testera vos aptitudes musicales et le Poète Distrait, votre sens poétique. L'examen final, celui de Vivianne la



Poètesse, vous permettra à partir d'un stock de strophes déjà existant et plusieurs types de combinaisons, de créer des milliers de poésies. C'est en fait un éditeur de poèmes qui s'avère très intéressant et donc les résultats sont parfois troublants. Ce qui nous amène à la troisième partie (intégrée dans la seconde): le jeu d'arc...ade réflexion. En effet, si vous sortez vainqueur de cette aventure, vous pourrez participer à un tournoi d'archers très... surprenant! Tellement surprenant qu'il aurait pu valoir un soft à lui tout seul! (d'où troisième partie). Ce n'est pas un secret, mais si je le dévoilais ici, il perdrait aussitôt son attrait. J'espère que vous me comprenez. Sachez également que tout au long de l'aventure, vous recevrez des mots de passe qui vous permettront non seulement de passer à l'étape suivante, mais aussi d'accéder directement à l'étape correspondante. Ainsi, vous n'êtes pas obligé de tout recommencer. Toutefois, les épreuves ont un sens dans le déroulement de l'histoire. Il ne me reste plus qu'à dire un petit mot sur la deuxième partie: la partie éducative. Elle reprend la plupart des épreuves de l'aventure, ce qui vous permet de la considérer soit comme un entraînement à celle-ci, soit comme la possibilité d'en reprendre les étapes qui vous ont le plus intéressé. Cette partie s'efforce, éducatif oblige, de mettre l'accent sur la FORME et le SENS des mots. Tous les exercices sont astucieux, amusants et conçus de façon à éveiller chez le jeune utilisateur un sens poétique caché.

Comme le soulignent ses auteurs, TROUBADOURS est vraiment un autre type de logiciel éducatif. A la fois aventure, alliant logique, déduction et imagination, il n'en reste pas moins une partie bien éducative permettant de mettre en valeur toute sa connaissance de la langue française. L'ambiance quelque peu magique de ce logiciel fait vite oublier sa vocation première, pour ne plus penser qu'au plaisir de jouer. De plus, TROUBADOURS possède de très beaux graphismes, ainsi qu'une synthèse vocale surprenante par sa bonne audibilité. La musique, très médiévale, ne fait qu'accentuer l'atmosphère déjà existante.

Si TROUBADOURS n'existait pas, il faudrait l'inventer!

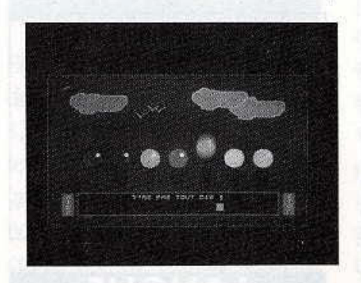
LANKHOR
A partir de 9 ans
Monochrome et couleur
Prix: 229 F

MELODIK ET MIRELA

Décidément l'éducatif grand public semble intéresser de plus en plus les créateurs. Il était temps. Ce mois-ci, les **Editions Jeriko**, à leur tour, se jettent à l'eau et essayent de mettre en pratique son expérience péagogique. Résultat, un catalogue musical assez volumineux (MELODIK et MIRELA) et littéraire (HISTOIRES DE MAISONS et TRICAROND) d'un niveau général appréciable.

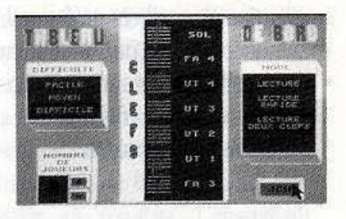
La bibliothèque musicale nous propose MELODIK et MIRELA, deux programmes de jeux musicaux pour remplacer les gammes d'antan, sans toutefois faire de vous un Rubinstein...

Deux disquettes de jeu, donc, destinées à faire vibrer chez les petits anges une hypothétique fibre musicale: MIRELA leur fera travailler le solfège, MELODIK les mélodies. D'entrée, MIRELA n'est pas sans rappeler les fameuses gammes: on y repère fort bien les clés de sol, fa (2), d'Ut (4), leur portée et les notes que vous allez bien sûr apprendre à lire.



Pour jouer vous n'utiliserez que la souris, en pointant le nom des notes inscrites sur la portée. Un tableau de bord vous permet de modifier le niveau de difficulté, les clés, le mode de lecture et le nombre de joueurs (jusqu'à quatre). Sachez aussi qu'il corrige les erreurs, mesure les progrès réalisés et peut même vous chronométrer. Hélas, trois fois hélas, il en ressort un petit problème. L'utilisation de ce jeu suppose la plus ou moins bonne connaissance des notes et de leur univers. Chose qui à cinq ans, reconnaissez-le, n'est pas très répandue. Certains ont peut-être débuté très jeunes, mais quand même...

Néanmoins, grâce aux nombreuses options offertes dans son tableau de bord, MIRELA possède de multiples possibilités d'exercices, et des qualités d'initiation certaines.



MELODIK est peut-être moins recommandable que le précédent, car il permet d'apprendre à jouer à l'oreille, ce que font beaucoup de gens sans pour autant être musiciens.

Vous trouverez ici plusieurs jeux, de niveaux différents, axés sur la reconnaissance d'une mélodie qu'il vous faudra rejouer. Autant vous dire de suite que seules vos capacités auditives vous permettront de vous en sortir.

Les petites boules colorées de MELODIK, qui symbolisent les notes, jouent la mélodie de votre choix. Chaque son fait sauter et clignoter la note correspondante, à vous ensuite de la reconnaître phrase par phrase, jusqu'à pouvoir la répéter en entier. Si par malheur un "couac" parvenait à froisser les tympans des dieux de la musique, ils vous foudroieraient sans pitié. Gare donc aux erreurs.

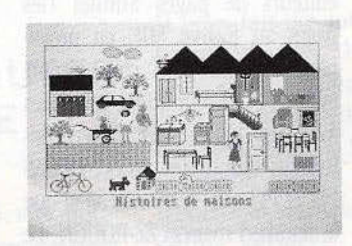
Trois niveaux de difficulté sont

proposés sur ce logiciel ne fonctionnant qu'en basse résolution, duquel se détache le principe de mémorisation musicale.
Au total, ces logiciels arrivent quand même à s'équilibrer : peu de textes inutiles et des symboles bien choisis rendent l'ensemble accessible à partir de dix ans, le temps de consulter ses gammes...

HISTOIRES DE MAISONS (1)

TRICAROND (2)

Tricarond, contraction de triangle-carré-rond, propose aux enfants de quatre à dix ans, la création de compositions graphiques à l'aide de formes géométriques prédéterminées. Pour ce faire, l'enfant choisit une forme (triangle, carré, rond, étoile, losange), lui attribue sa taille (petite, moyenne, grande), sa couleur (rouge, jaune, vert, bleu, mauve), et son motif (plein, rayé, vide, tissé, à pois). Les formes choisies apparaissent à l'écran. En les déplaçant, il construit sa création par simple juxtaposition ou superposition.
L'enfant dispose de diverses commandes lui permettant de répéter, effaçer ou gommer les éléments obtenus. Il peut aussi sauvegarder et imprimer ses créations. TRICAROND propose trois niveaux : niveau 1, l'enfant fait ses sélections en cliquant sur des étiquettes-mots. Niveau 2, en tapant les mots nécessaires au clavier avec une aide visuelle, lui permettant de préciser son choix. Niveau 3, en tapant une phrase au clavier sans aide visuelle. En cas d'erreur, la frappe se trouve bloquée, l'obligeant ainsi à réparer son erreur. Un logiciel intéressant, dont le principal attrait est l'obligation de passer par le texte pour avoir l'image. Par là même, il favorise ainsi une approche globale ou analytique des mots et des phrases.
HISTOIRES DE MAISONS propose aux enfants de quatre à dix ans, de devenir écrivain et de créer de véritables petits livres. Opération bien ambitieuse pour de si petits hommes, me direz-vous. N'en soyez pas si sûrs.
Doté d'un éditeur de textes et d'une banque contenant environ deux cents images, ce programme va permettre à l'enfant d'illustrer la maison de ses rêves, sa maison, tout en la racontant. Il choisit ses dessins à partir de leur nom, répartis en huit grandes rubriques (personnages, mobilier, matériaux...), puis compose, en suivant son imagination, des pages graphiques accompagnées d'un petit texte sur un cahier de quarante pages (blanches et à lignes). Une fois terminée, l'histoire peut être sauvegardée sur disquette et imprimée.



Bien que le travail soit facilité par l'ordinateur, la méthode pédagogique est des plus intéressante. Il s'agit, comme avec TRICAROND, de passer par le mot pour avoir l'objet. Ce concept très efficace permet ainsi à l'enfant de se familiariser avec le mot, tout en l'associant à l'image et d'appréhender les notions de texte. La présentation est certes, relativement sobre, mais ne saurait gêner en rien son utilisateur, puisqu'il est là pour y remédier.
HISTOIRES DE MAISONS contient tout ce qu'il faut pour stimuler l'imagination de l'enfant et lui communiquer le goût de lire et écrire, tout en lui assurant d'agréables moments.

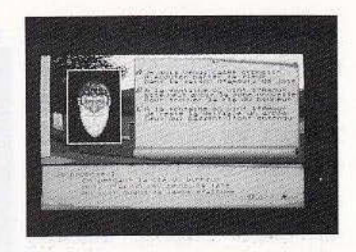
Pour la petite histoire, sachez que ces logiciels sont les fruits d'une collaboration avec les **Editions Carraz**. Sérieux plus qualité devrait rimer avec perfection. Bonne route !

JERIKO/CARRAZ
Pour les 4-10 ans
Prix : (1) 220 F
(2) 195 F

AU TEMPS JADIS

Les Editions Carraz persistent et signent dans ce domaine qui leur tient apparemment à cœur : le récit. Mais cette fois, ce sont les plus grands qui sont concernés.

Avec AU TEMPS JADIS, les 10-15 ans sont invités à créer des récits dont l'action se situe à différentes époques de notre histoire, depuis l'ère de la pierre jusque chez les Francs. Tout au long de sa création, l'utilisateur peut bénéficier de diverses informations sur l'époque choisie, sous forme de page informative (dessins et textes) lui donnant une idée générale de la vie à cette époque. Mais c'est surtout sur le plan formel (progression du récit) et historique que cette aide est précieuse, car elle garantie la cohérence du récit.
Il est alors invité à choisir son personnage avant de commencer



la rédaction qui se déroule comme suit : un menu s'affiche à l'écran, proposant deux parties composées de trois époques chacune (l'ère de la pierre, des dolmens, des forgerons et au temps des Romains, des Celtes, des Francs). L'utilisateur sélectionnera alors la partie qu'il désire charger, en appuyant sur le numéro correspondant à son choix. Une fois sélectionnée, l'époque est située dans un tableau chronologique qui laissera place à une frise de dessins illustrant l'époque, accompagnée d'un texte. A partir de là, un index permettra la consultation de l'une des six rubriques (portrait, armes, aliments, vêtements, outils, métiers) donnant accès à des renseignements historiques. Il ne reste plus qu'à suivre les indications qui s'affichent à l'écran pour écrire. Le passage d'une page à l'autre se fait en appuyant sur la barre d'espacement.

Voici une agréable invitation à l'écriture qui ne devrait pas laisser indifférents les passionnés d'histoire, mais aussi les fanatiques de jeux de rôles. Ceux qui, lassés de délivrer les mêmes princesses et qui rêvent de se changer en créateurs pourront, avec AU TEMPS JADIS, exploiter tous leurs talents de scénaristes ■

CARRAZ EDITIONS
Pour les 10-15 ans

ZZ-COM
L'ART DE COMMUNIQUER

ZZ-COM réunit, dans un même logiciel, deux parties indépendantes du domaine de la téléinformatique: un émulateur du Minitel 1B et un logiciel de communication proprement dit.

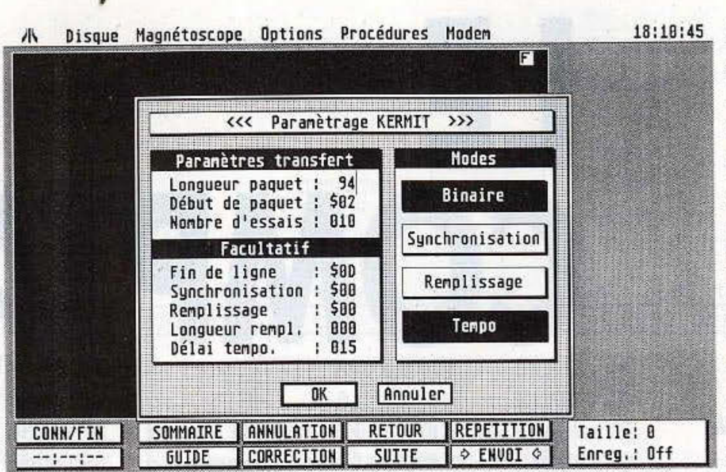
F-O Lelaidier Alvarez

L'émulateur Minitel propose toutes les fonctions du Minitel 1B (gracieusement fourni par FRANCE TELECOM), en particulier, les trois standards proposés, soit respectivement le mode vidéotex (couleur et monochrome), le mode mixte (monochrome), le mode téléinformatique. Sans aucune peine, et sans même lire la documentation, vous arriverez à vous connecter à un quelconque serveur ou à l'annuaire électronique (le 11) et à pianoter joyeusement sur les messageries roses. La vitesse de communication en rception ne dépend pas de ZZ-COM, mais du Minitel, soit 1200 bauds. Ne vous attendez donc pas à des miracles, ni à retrouver l'aisance d'édition de votre traitement de textes. Toutes les commandes habituelles du Minitel sont accessibles via la souris. Vous pouvez également accéder aux pages successives à partir des touches de fonction qui sont totalement redéfinissables pour les besoins de l'utilisateur.

Les informations contenues sur les pages Minitel peuvent être sauvegardées de diverses manières selon l'usage que vous en ferez. Les formats les plus divers sont acceptés par ZZ-COM pour sauver l'écran graphique. Le mode VIDEOTEX paraît le plus approprié puisqu'il correspond au format utilisé par les serveurs ou les éditeurs de pages Minitel (les pages au format MIN en provenance d'EMULCOM sont importables). Pour retravailler vos pages avec un logiciel de dessin, les formats classiques NEO, DEGAS PI1 et PI3 sont reconnus ainsi que le standard maison ZZ-ROUGH. Le magnétoscope utilise le mode vidéotex; il filme et gère une séquence de pages: défilement avant et arrière (rapide et lent), couper, coller sont les principales options disponibles. Le magnétoscope demande encore des améliorations, car il demeure difficile à manier (inertie des touches par exemple). Afin d'éliminer le graphisme et utiliser les données, le plus simple et le plus rapide est la sauvegarde en fichiers ASCII. Ceux-ci sont réutilisables avec un traitement de textes, un tableur... Par exemple, vous pourrez, en consultant un serveur financier, ne garder que les cours de bourse qui vous intéressent, puis importer le fichier sur votre tableur afin d'obtenir instantanément la valeur de votre avoir ou de faire des hypothèses sur un suivi de cours. N'espérez, cependant pas réussir cette dernière opération dès le premier essai: elle demande un grand nombre de manipulations pour s'habituer aux exportations.

Pour ne pas répéter systématiquement les mêmes opérations, ZZ-COM accepte l'enregistrement de toutes vos séquences de connexion sous forme de procédures exécutables. Une fois fait, le logiciel

ira chercher de lui-même la page désirée, ou bien encore se déconnectera avant la fin fatidique des trois minutes gratuites de l'annuaire électronique. Les procédures s'éditent facilement afin d'ajouter des commandes ou de modifier les délais d'attente. La vitesse d'exécution peut se paramétrer, mais si celle-ci est trop élevée, la transmission ne suivra pas...



Relier deux ST entre eux, est assez simple avec ZZ-COM au deux bouts de la ligne et un Minitel à Modem retournable (pour pouvoir émettre en 1200 Bauds (et non pas en 75 Bauds, comme habituellement en émission). Le transfert des fichiers avec le protocole Kermit offre une fiabilité proche de cent pour cent, ce qui n'est pas le cas du transfert ASCII. Les possesseurs de Minitel 10 ou de Modem (Hayes par exemple) pourront même composer directement les numéros de téléphone.

ZZ-COM se révèle un excellent émulateur Minitel et un logiciel de communication honorable. Seuls persistent quelques défauts mineurs sur les automatisations. Par ailleurs, pour pallier ces problèmes de jeunesse, Human Technologies annonce la sortie prochaine d'une version ZZ-COM PRO, dédiée plus particulièrement aux liaisons entre systèmes par modem. Au prix de 895 F, ZZ-COM s'avère un possible concurrent d'EMULCOM dont la version 3.1 vient de sortir ■

CeBIT 89

SUITE DE LA PAGE 3

LOGICIELS : PEU DE NOUVAUTES MAIS DU SOLIDE

Il y avait très peu de logiciels nouveaux, mais ceux présentés en valaient la chandelle. TOMMYSOFTWARE présentait MEGAPAINT II un logiciel de dessin qui travail selon la résolution de l'imprimante que l'on utilise (jusqu'à 360 points par pouce). Mais ce logiciel de dessin apparemment "artistique" convient très bien au dessin technique! Gradué en cm, il peut aussi servir à la PAO avec colonnage...

Du côté de SCILAB, on remarquait deux logiciels de traitement des statistiques : PGRAPH et ST-STATISTIK. Le premier sert à récupérer les données de tableurs à partir de fichiers ASCII. Il vous fait des tableaux sous formes de barres, barres 3D, camemberts, etc. C'est vraiment impressionnant et l'on se croirait sur BOEING GRAPH (un très bon logiciel PC). ST STATISTIK est de la même qualité mais sert surtout au traitement statistique de haut niveau. Et enfin, dernière nouveauté de taille, PCB LAYOUT (Printed Circuit Board Layout) : un logiciel qui permet la conception et la réalisation de circuits imprimés. Les dimensions maxima des cartes concevables sont de 320*200 mm, en double face. Ce logiciel ne se contente pas seulement de dessiner des circuits imprimés, mais aussi de piloter un robot qui perfore la carte réalisée. La précision de ce système est de 0.127 mm.

Voilà, le tour des nouveautés, et non pas de tous les logiciels et matériels présents au CeBit, est terminé. Une conclusion s'impose, nos amis allemands se sont encore distingués dans le domaine du hardware et n'ont pas encore fini de nous étonner. Pour ma part, je vous donne rendez-vous au Sicob 89 qui m'a-t-on dit devrait bien déménager sur le stand Atari France...



LE COMPTABLE

Aujourd'hui, les logiciels de comptabilité dominent véritablement le marché de la micro-informatique professionnelle. On en veut pour preuve le millier de produits déjà disponibles, toutes machines confondues. Entre ceux qui ont déjà franchi l'obstacle, ceux qui sont en train de se lancer et ceux qui se posent la question, la "GAO" (Gestion Assistée par Ordinateur) concerne aujourd'hui tout le monde: PME, PMI, artisans et même la gestion familiale.

Jean Romero

Voici un logiciel de comptabilité générale et analytique qui devrait intéresser bon nombre de gestionnaires. Conçu de façon à pouvoir tourner très confortablement sur une configuration minimale (cf. tableau 1), *Le Comptable* exploitera pleinement les capacités d'un ST doté d'une mémoire plus large.

Le logiciel fonctionne aussi bien en haute résolution (moniteur monochrome), qu'en moyenne résolution (moniteur ou téléviseur couleur). Le travail sera néanmoins beaucoup plus agréable avec la première solution. Ecrit entièrement sous l'intégrateur graphique GEM, *Le Comptable* en offre toutes les facilités

Options Saisie Vue Editions Macros Divers
Saisie
CREATION FICHIER
Largeur libellé "Nature"
25 (0 à 25)
Largeur libellé "Tiers"
15 (0 à 15)
Accord Aide
Jl Pièce Date Compte ... Débit Crédit Let

PRESENTATION

Les comptabilités traitant plusieurs milliers d'écritures par an requièreront un système possédant un lecteur double face (720 Ko), voire un disque dur. Cette approche est d'autant plus compréhensible, que la plupart des installations sur simple disquette ne conviennent pas vraiment à une utilisation quotidienne, les contraintes d'utilisation provoquant rapidement des erreurs de manipulation.

habituelles: menus déroulants, multifenêtrage, souris, dont il tire remarquablement profit. Ce logiciel horizontal permet la gestion simultanée de plusieurs sociétés et l'édition de tous les documents sur papier. Rendu très convivial par une utilisation des plus simple, il permet une organisation multidossier et multifichier: on peut gérer simultanément plusieurs sociétés et conserver les documents correspondant à plusieurs exercices avec tous leurs journaux. Un fichier contient jusqu'à 65335 écritures oc-

Tableau 1

	type	moniteur	mémoire	imprimante
config. min.	520 ST	couleur	520 Ko	80
config. sup.	1040 ST	ou	1040 Ko	ou
	MEGA ST2	monochrome	2 Mo	132
	MEGA ST4	"	4 Mo	colonnes

cupant chacune de 28 à 68 octets. Le nombre de fichiers par dossier est seulement limité par les capacités de stockage, donc par les disquettes ou le disque dur. Vingt-six exercices peuvent cohabiter et même se chevaucher (fig.2), on peut ainsi opérer des double clôtures. L'automatisation de certaines fonctions qui économisent les tâches répétitives (macrocommandes) et la simplicité d'utilisation sont les principales qualités du logiciel *Le Comptable*. Immédiatement opérationnel, il bénéficie de trois plans comptables intégrés (cf. chap. le plan comptable). Les documents tels que Balance, Grand Livre et Journaux peuvent être édités à tout moment. Enfin, ce logiciel vient d'être complété par un tableur bureautique : *Le Gestionnaire*. Commercialisé à un prix de 590 F, il présente une grande souplesse d'utilisation ; par exemple en permettant le transfert de tous les fichiers de *Le Comptable* pour les trier et éditer les liasses fiscales (bilan et compte de résultat). Il personnalisera à prix raisonnable une comptabilité générale.

A noter également, d'ici la fin de l'année, la sortie du module *La Paie* qui, comme son nom l'indique, se chargera du traitement complet des salaires.

PROGRAMMES ET FICHIERS

La place approximative disponible (en octets ou en caractères) avant la première saise et le nombre d'écritures enregistrables sur le support varie selon la largeur choisie pour les libellés Nature et Tiers (fig.1). Cette variation est déterminée selon la précision choisie :

Maximale : 25 caractères pour la nature, 15 pour le tiers.

Normale : 15 caractères pour la nature, 10 pour le tiers.

Options Saisie Vue Editions Macros Divers

Liste des exercices

A	01/01/89	31/12/89	N	********
B	01/02/89	01/02/90	O	********
C	01/03/89	01/03/90	P	********
D	01/04/89	01/04/90	Q	********
E	01/05/89	01/05/90	R	********
F	01/01/89	01/03/89	S	********
G	01/01/89	31/05/89	T	********
H	01/03/89	01/03/91	U	********
I	********	********	V	********
J	********	********	W	********
K	********	********	X	********
L	********	********	Y	********
M	********	********	Z	********

Minimale : Libellés inutilisés (largeur=0).
Par défaut, *Le Comptable* est paramétré en précision maximale.

A CHACUN SA FONCTION

Il est important de savoir que *Le Comptable* offre de nombreuses fonctions très intéressantes. Sans les détailler toutes, il faut savoir que vous disposez de macrocommandes qui transforment le logiciel en un véritable petit environnement préprogrammé. Ne vous affolez pas à la vue du mot programmé, puisque aucune connaissance en la matière n'est nécessaire. Les macros permettent d'exécuter une séquence de fonction avec simplicité. Mémorisées dans les touches F1 à F10, elles rendent possible l'automatisation de toutes les opérations. Utilisées seules, ou couplées avec l'une des touches [Shift], [Control] ou [Alternate],

Travail avec un seul lecteur double face (720 Ko)

	1 disque	2 disques	aide [1]
Espace disque libre	410.000	590.000	+ 100.000
Nombre d'écritures			
Précision maximale	5.400	7.750	+ 1.300
" normale	6.700	9.700	+ 1.600
" minimale	11.400	16.400	+ 2.800

[1] Plus de 100.000 caractères peuvent être ainsi économisés en effaçant le dossier AIDE.

Travail avec un disque dur

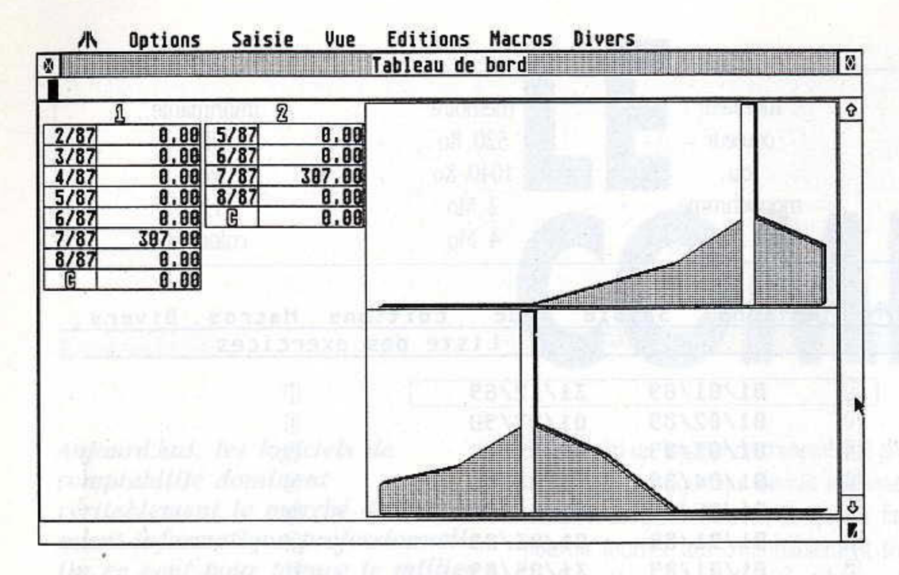
Le nombre d'écritures enregistrables sera bien sûr fonction de la place disponible sur le disque.

Ainsi, par million d'octets libres, vous aurez :

Nombre d'écritures	
Précision maximale :	13.000
Précision normale :	16.400
Précision minimale :	27.800

Remarque :

Il est possible de simuler avec un seul lecteur, le travail sur deux lecteurs. La capacité sera la même que dans le premier cas, sans le fichier AIDE.



Options Saisie Vue Editions Macros Divers

JOURNAL DES ACHATS

JOURNAL 01 — PIECE f1... — DATE 16/02/89 — COMPTE 401..... — ACTIVITE — NATURE FOURNISSEURS.............

TIERS .... — NOMBRE ....0.00 — PRIX UNIT. .29650.000 — DEBIT ....25000.00 — CREDIT 0.00

LETTRAGE ... — PIECE ....29650.00 ....29650.00 — SOLDE 0.00

JOURNAL ....54350.00 ....54350.00 ....0.00

Visualisation

Jl	Pièce	Date	Compte	Nature	Nombre	Débit	Crédit	Let
01		160289	445	TAXES SUR CA			0.00	
01	f1	160289	445	TAXES SUR CA		4650.00		
01	f1	160289	401	MACI			29650.00	

Consultation

Jl	Pièce	Date	Compte	Nature	Nombre	Débit	Crédit	Let

Options Saisie Vue Editions Macros Divers

Fiche d'identification

NOM: DURAND SARL..............................

ADRESSE: 13 RUE DE L'ESPERANCE.............. / 92500 RUEIL MALMAISON...........

REFERENCES: SIREN : 123 456 789........... / SIRET : 012 345 678 90123.....

TVA: 445......

V0	V1	V2	V3	V4
.......5.50	.......7.00	.....18.60	......33.33	.......0.00
V5	**V6**	**V7**	**V8**	**V9**
.......0.00	.......0.00	.......0.00	.......0.00	.......0.00

elles totalisent environ quarante possibilités. De plus, elles sont "emboîtables" (attention au terme "récursives" du manuel(1), c'est-à-dire qu'une macro peut en contenir une ou plusieurs autres, ceci indéfiniment. Elles serviront par exemple à la gestion des salaires, et simplifieront les procédures nécessaires à la mise en route d'une impression.

Vous avez aussi la possibilité d'obtenir un tableau de suivi des comptes, donc de connaître exactement la position des comptes clefs. Un tableau de bord (fig.3) permet, graphique à l'appui, de comparer vos résultats d'un exercice à l'autre. Une aide est également proposée chaque fois qu'une nouvelle opération est effectuée. Elle peut être mise à jour par vos propres soins, et devenir transmissible à des tiers utilisant le système. Bref, beaucoup de souplesse chez *Le Comptable*, qui laisse à l'utilisateur le soin de développer telle ou telle possibilité au gré de ses besoins.

AU TRAVAIL

Passons sur l'installation qui est simplissime pour aborder la première étape du travail : la création du fichier sur lequel vous allez travailler.

Le double-clic sur l'icône COMPTA_C.PRG effectué, une boîte de dialogue vous demande le nom de ce fichier. Si vous ne désirez pas le nommer, le logiciel s'en charge et lui attribue le nom de DOSSIER. L'écran de travail apparaît ensuite. Il se divise en trois fenêtres (entièrement redéfinissables) qui vous permettent de suivre votre travail de façon efficace. La première pour la saisie directe des écritures (brouillard), la deuxième pour leur visualisation en cours de saisie, la dernière pour leur consultation une fois saisies et enregistrées (fig.4).

Le menu OPTION vous offre la possibilité d'identifier votre comptabilité en remplissant une fiche d'identification (fig.5). Elle contiendra toutes les informations essentielles de votre entreprise, précisera si vous êtes assujetti à la TVA et mémorisera 10 taux possibles. Ils pourront aussi recevoir, pour une utilisation ultérieure, les divers taux de cotisation de la

sécurité sociale. Cette opération effectuée, [Shift] + [Return] vous ramènera à nouveau face à l'écran de travail.
Etape suivante: saisie de la pièce comptable. Pour ce faire, il vous faut créer un journal. Lors de la saisie des mouvements comptables il est préférable, par souci de classement, de regrouper les écritures dans plusieurs journaux (achats, ventes, fournisseurs, etc.). Les journaux sont des outils de comptabilité de première importance: aucun enregistrement ne se fait hors d'un journal. Leur création ne pose aucun problème puisqu'il faut tout simplement en spécifier le numéro (01,02,03, etc.) et le libellé (journal de caisse, de banque, des fournisseurs, etc.). L'option CONTREPARTIE vous permet d'équilibrer automatiquement la pièce en cours de saisie. Vous pouvez aussi définir si la pièce comptable pourra être validée ou non en dehors de l'exercice, et si toutes les écritures auront ou non la date de la pièce comptable. Les exercices sont désignés de A à Z et peuvent prendre n'importe quelle date, permettant ainsi de créer des exercices trimestriels ou annuels. Il est important de souligner cette possibilité. De plus, toutes les dispositions ont été prises pour qu'aucune omission ne vienne entraver le bon déroulement du programme. Entrons maintenant plus précisément dans l'univers comptable, avec, vous l'aurez deviné... le plan comptable.

LE PLAN COMPTABLE

Vous aurez tout loisir de vous servir de ceux déjà en place dans le logiciel, de les modifier ou de les changer radicalement. Pour ce faire, rien de plus simple, puisque chaque fois que le programme ne reconnaît pas le compte demandé, l'option GESTION PLAN COMPTABLE vous propose soit de consulter la liste (fig.6), soit d'en créer un nouveau. *Le Comptable* est fourni avec trois fichiers plans comptables: le premier (PLANCPT) correspond au nouveau plan comptable abrégé (une centaine de comptes) pour les petites entreprises, les commerçants. Il contient aussi les comptes utilisés pour la gestion des salaires et de la TVA. Le deuxième (PLANCPT.ASS) est un plan abrégé, d'une centaine de comptes, destiné aux associations et comités d'entreprises. Enfin, le troisième (PLANCPT.AGR) correspond au plan comptable de base complété par les comptes spécifiques à l'agriculture (environ 460 comptes). Il conviendra donc aux entreprises agricoles, mais aussi aux entreprises importantes, en supprimant les comptes agricoles. Une fois installé, le plan comptable peut être étendu à toute la comptabilité. L'appel des comptes est facilité par une zone MNÉMO qui permet de remplacer, lors de l'appel, le numéro de compte par un code de une à quatre lettres plus facilement mémorisable. Tous les paramètres

Options Saisie Vue Editions Macros Divers

Liste des comptes

Numéro	Libellé	Mnémo	Act.	Prix	D/C	C	L	Enchaînement
	Plan comptable Format : 1.2 1.8							
10	Capital et réserves							
101	Capital	CAP				C		
104	Primes - capital social							
106	Réserves							
1061	Réserve légale	RESL						
1062	Réserves indisponibles							
1063	Réserves statutaires	RESS						
1064	Réserves réglementées	RESR						
1068	Autres réserves							
108	Compte de l'exploitant	PRIV						
109	Capital souscrit non app.							
11	Report à nouveau	REPO						
12	Résultat de l'exercice	RESU						
13	Subventions d'investiss.							
131	Subventions d'équipement							
138	Autres subv. investiss.							
139	Subv. invest. inscr. C.R.							
1391	Subv. équipement C.R.							
1398	Autres subv. invest. C.R.							

Chargement d'une configuration d'imprimante...

journal d'achats

Nom Imprimante
Lignes par page
Initialisation
◇ 132 colonnes
Mode normal
◇ Mode Gras
Mode normal
◇ Mode Souligné
Mode normal
◇ Mode Italique
Mode normal
◇ Marge gauche
Mode normal
BALANCE FICHIER :
Séparation mots
Séparation lignes
Aide

SELECTEUR D'OBJET
Répertoire:
\COMPTA\IMPRIME*.DIM
*.DIM
EPSON .DIM
EPSON_FX.DIM
NEC_8023.DIM
NEC_P2P3.DIM
OKI_9293.DIM
PANA_KXP.DIM
SLM_804 .DIM
SMM_804 .DIM
STANDARD.DIM
Sélection:
CONFIRMER
ANNULER
Accord

LE COMPTABLE

BALANCE

COMPTE	LIBELLE	QUANTITE	PRIX UNIT.	DEBIT	CREDIT	SOLDE
400	Fournisseurs divers			800.00	800.00	0.00
********	SOUS/TOTAL CLASSE 4 ********			800.00	800.00	0.00
53	Caisse			1200.00	1200.00	0.00
********	SOUS/TOTAL CLASSE 5 ********			1200.00	1200.00	0.00
********	TOTAL ********************			2000.00	2000.00	0.00

LE COMPTABLE — GRAND-LIVRE — LOGISOFT — Page 2

DATE	JI	PIECE	Act.	NATURE	TIERS	QUANTITE	PRIX UNIT.	DEBIT	CREDIT	SOLDE	Let
***** Compte 53 ******* Caisse ******											
190988	01	c0001		Salaire Brut 19/09/88					800.00		
190900	01	c0001		Caisse					200.00		
190900	01	c0001		Caisse				400.00			
190988	01	c0001		Caisse				800.00			
190988	01	c0001		Caisse				-	200.00		
				Ss/total mensuel 09/88				1200.00	1200.00	0.00	
***** Compte 53 ******* Caisse ******************** TOTAUX :								1200.00	1200.00	0.00	***
***** SOUS/TOTAL CLASSE 5 ********************************								1200.00	1200.00	0.00	***

LE COMPTABLE — *DUPONT SARL*

JOURNAL DES ACHATS (01)

JOURNAUX — Page 1

PIECE	DATE	COMPTE	Act.	NATURE	TIERS	QUANTITE	PRIX UNIT.	DEBIT	CREDIT	SOLDE	Let
				Ss/total mensuel /!						0.00	
A0001	200289	6241		TRANSPORTS SUR ACHATS				300.00			
A0001	200289	601		ACHATS STOCKS				24700.00			
A0001	200289	4011		FOURNISSEUR MACI					29650.00		
A0001	200289	44566		TVA SUR AUTRES BIENS				4650.00			
				Ss/total mensuel 02/89				29650.00	29650.00	0.00	
***** JOURNAL DES ACHATS (01) ******************** TOTAUX :								29650.00	29650.00	0:00	
***** TOTAUX DES JOURNAUX ********************************								29650.00	29650.00	0.00	

LE COMPTABLE — *DUPONT SARL*

JOURNAL DES ACHATS (N° 01)

20/02/89

I PIECE : A0001 I

Compte	Act.	Nature	Tiers	Quantité	Prix unit.	Débit	Crédit
6241		TRANSPORTS SUR ACHATS				300.00	
601		ACHATS STOCKS				24700.00	
4011		FOURNISSEUR MACI					29650.00
TVA							
44566		TVA SUR AUTRES BIENS				4650.00	
						29650.00	29650.00

Arrêté à la somme de ***29650.00 francs.

LE COMPTABLE — *DURAND SARL*

JOURNAL DES ACHATS (01)

JOURNAUX — Page 1

PIECE	DATE	COMPTE	Act.	NATURE	TIERS	QUANTITE	PRIX UNIT.	DEBIT	CREDIT	SOLDE	Let
				Ss/total mensuel /!						0.00	
f1	160289	605		ACHATS DE MARCHANDISES		1000.00	24.70	24700.00			
f1	160289	401		FOURNISSEURS					24700.00		
f1	160289	445		TAXES SUR CA				4650.00			
f1	160289	401		MACI					29650.00		
				Ss/total mensuel 02/89		1000.00	25.00	29350.00	54350.00	-25000.00	
***** JOURNAL DES ACHATS (01) ******************** TOTAUX :						1000.00	25.00	29350.00	54350.00	-25000.00	
***** TOTAUX DES JOURNAUX ********************************						1000.00	25.00	29350.00	54350.00	-25000.00	

de base sont maintenant en place. Vous allez enfin pouvoir tenir votre comptabilité sans même vous en rendre compte... ou du moins à peine!

A L'AIDE

Si malgré tout vous êtes perdu, quatre types d'aides sont disponibles à tout moment, sur les options, les zones de saisie, les fenêtres et les boîtes de dialogue. A chaque fois, vous allez voir s'afficher une fenêtre contenant un message, qu'il est possible de modifier ou compléter selon vos besoins. De même, trois bloc-notes, de dix pages chacun, sont à disposition pour vos notes.

LA SAISIE

La saisie des écritures a été agencée pour recueillir le maximum d'informations, de sorte qu'elle s'apparente au document lui-même. Pour cet essai, nous allons prendre le cas de l'entreprise de menuiserie Durand S.A. qui reçoit des Ets MACI, la facture d'un achat de matériaux. Lorsque Mr Durand achète 1000 planches à 24,70 francs l'unité, le calcul est effectué automatiquement. Si en plus vous avez, lors de la création de votre plan comptable, enchaîné les diverses écritures qui ont lieu de s'effectuer ensemble (la TVA et le règlement au fournisseur par exemple) la saisie est très rapide. Tout se fait à travers des brouillards (brouillons), qu'on transfère en comptabilité après vérification. Au fur et à mesure que vous validez une écriture [Shift] + [Return]), celle-ci s'affiche dans la fenêtre VISUALISATION. Cette fenêtre permet non seulement de voir où vous en êtes, mais en plus de corriger vos erreurs. Il vous suffit de cliquer sur l'écriture erronée pour la voir s'afficher de nouveau dans la fenêtre SAISIE et y effectuer les modifications. A tout moment il est possible de voir la position débitrice ou créditrice de votre pièce et de votre journal; de plus, lors de la saisie de la seconde écriture, le solde de la pièce vous est proposé automatiquement, supprimant ainsi tout calcul. Pour sortir et valider

l'ensemble de la pièce, il faut bien sûr qu'elle soit équilibrée (crédit = débit). C'est logique, chaque montant perçu ou prélevé vient ou va quelque part. Bien entendu, chaque pièce comptable validée peut être éditée: sans cette fonctionnalité, une comptabilité perd tout son intérêt.

LE COMPTABLE

JOURNAL DES SALAIRES (01)

JOURNAUX

Page 1

PIECE	DATE	COMPTE	Act.	NATURE	TIERS	QUANTITE	PRIX UNIT.	DEBIT	CREDIT	SOLDE	Let
				Ss/total mensuel /1						0.00	
S0001	270289	6411		SALAIRES BRUTS				13000.00			
S0001	270289	4311		ASSURANCE MALADIE		13000.00	0.06		780.00		
S0001	270289	4312		ASSURANCE VIEILLESSE		10010.00	0.053		530.53		
S0001	270289	4331		RETRAITE COMPLEMENTAIRE		10010.00	0.045		450.45		
S0001	270289	4315		ASSURANCE CHOMAGE		13000.00	0.025		325.00		
S0001	270289	4211		SALAIRE NET	DUPONDT				10914.02		
				Ss/total mensuel 02/89		46020.00	0.00	13000.00	13000.00	0.00	
***** JOURNAL DES SALAIRES (01) ****************** TOTAUX :						46020.00	0.00	13000.00	13000.00	0.00	
***** TOTAUX DES JOURNAUX ******************************						46020.00	0.00	13000.00	13000.00	0.00	

LE COMPTABLE

JOURNAL DES SALAIRES (N° 01)

27/02/89

| PIECE : S0001 |

Compte	Act.	Nature	Tiers	Quantité	Prix unit.	Débit	Crédit
4311		ASSURANCE MALADIE		13000.00	0.06		780.00
4312		ASSURANCE VIEILLESSE		10010.00	0.053		530.53
4331		RETRAITE COMPLEMENTAIRE		10010.00	0.045		450.45
4315		ASSURANCE CHOMAGE		13000.00	0.025		325.00
4211		SALAIRE NET	DUPONDT				10914.02
6411		SALAIRES BRUTS				13000.00	
				46020.00		13000.00	13000.00

Arrêté à la somme de ***13000.00 francs.

L'EDITION

Il est important de rappeler qu'un support magnétique n'ayant en propre aucune valeur juridique ou fiscale, seules les éditions sur papier sont prises en compte. Autant dire que leur qualité est primordiale. Voyons donc ce qu'il en est. Avant de lancer une édition, il faudra vous assurer (la première fois seulement) du paramétrage correct de votre imprimante. Pour cela, vous disposez de toute une série de drivers représentatifs du marché, de l'imprimante aiguille à l'imprimante laser (fig.7). *Le Comptable* est configuré par défaut pour une imprimante de type EPSON, en mode semi-graphique. Si la vôtre est différente, vous trouverez dans l'option IMPRIME la configuration qui vous convient. Et si par hasard, rien ne vous intéresse, il vous est permis de créer votre propre configuration à partir du manuel d'utilisation de votre imprimante, grâce à l'option PARAMETRAGE IMPRIMANTE.

Les éditions proposées sont au nombre de quatre: la Balance (fig.8), le Grand Livre (fig.9), les Journaux et une liste des comptes et des journaux. L'édition de la balance est obtenue avec une sous-totalisation par classe des écritures sélectionnées. Vous pouvez éditer ainsi toutes les balances voulues en précisant seulement les comptes et les dates des écritures. Le grand livre est imprimé en classant les écritures par comptes et par dates et en effectuant soit une sous-totalisation mensuelle, soit un saut de page entre chaque compte à la condition de bien reporter les numéros de page et les sommes. Le classement des journaux se fait par date ou par ordre de saisie, la sous-totalisation reste proposée mais les sauts de page sont systématiques. En bref, l'édition des pièces comptables est de très bonne qualité. Témoin l'extrait du journal de Mr Durand (fig.10) qui s'est partagé en trois parties, faisant apparaître de manière très distincte la partie TVA et la partie règlement.

AUTOMATISMES

Nous avons déjà souligné que *Le Comptable* a été conçu dans le plus grand souci de simplicité et de convivialité, ce qui est confirmé par la sauvegarde instantanée des données: sitôt visualisées, sitôt sauvegardées! Même si l'exécution du programme en est ainsi légèrement ralentie, priorité est donnée à la sécurité. Vous le remercierez sans doute le jour où ces messieurs de l'EDF auront une revendication quelconque à formuler... Pour finir, sachez qu'il est expliqué en fin de manuel comment gérer sa TVA, ses salaires, ses emprunts, ses immobilisations, enfin tout ce qui permettra au moins experimenté d'entre vous de gérer au mieux sa comptabilité.

A PROPOS DES SALAIRES

Si *Le Comptable* n'est pas un logiciel de gestion du personnel, il vous permet cependant de calculer en quelques secondes un bulletin de salaire et d'enregistrer les écritures correspondantes dans la comptabilité (fig.11). Tous les comptes se rapportant au traitement des salaires et leur contrepartie sont déjà enregistrés sur le plan comptable fourni avec le logiciel. Il ne vous reste plus qu'à passer les écritures selon le principe précédemment détaillé, *Le Comptable* se charge des calculs. Précisez le tiers (nom des salariés) et leur salaire brut.

Entrez ensuite les différents taux de cotisation sociale (comptes 43...). Vous pouvez à tout moment vous arrêter pour modifier une des lignes. Par exemple, si un salaire dépasse le plafond de la Sécurité Sociale, vous remplacerez la somme figurant dans la zone "quantité" de la ligne "assurance maladie" par la valeur de ce plafond. Si vous intégrez cet enchaînement dans une macro-commande, vous pourrez utiliser la fonction "plafonné à" et "valeur plancher"[2], ainsi que les taux précédemment mémorisés dans la fiche d'identification (fig.5).

Une fois la dernière écriture de la série validée, il vous suffira de préciser le compte du salarié (421..., de préférence un compte par employé), la pièce s'équilibrera automatiquement. Le net à payer sera ainsi inscrit au crédit du compte du salarié. Le règlement de cette somme sera inscrit comme les autres dépenses dans un journal courant (caisse, banque, etc.).

VERDICT

Au risque de me répéter, je dirai simplement que *Le Comptable* se présente comme un logiciel de comptabilité générale très complet, possédant plusieurs fonctions avanCées et très simple d'utilisation. Simplicité que certains pourraient d'ailleurs lui reprocher, quand on connaît la rigueur dont doit faire preuve tout comptable. Il lui reste cependant à démontrer, entre des mains exigeantes, qu'il est à la hauteur de ses capacités et qu'il peut égaler bon nombre de ses concurrents. Cela dit, je suis persuadé qu'avec de réelles connaissances en comptabilité, une utilisation conforme à celle prescrite par les auteurs, on ne peut qu'être satisfait. Son prix très abordable le situe comme un choix tout à fait envisageable à l'heure de l'achat d'un logiciel de ce type. J'allais oublier, si toutefois vous vous endormiez sur votre bureau, sachez qu'il s'auto-éteindrait après dix minutes d'inutilisation... pour votre plus grande tranquillité.

LE COMPTABLE
LOGISOFT
Prix : 490 F

[1] Récursives suppose l'appel ou la définition de l'étape n+1 à partir de l'étape n, l'étape n à partir de l'étape n-1 et ainsi de suite.

[2] Les fonctions "plafonnées à" et "valeur plancher" symbolisées respectivement par "<" et ">" font partie des fonctions da la calculatrice. Elles permettent, lors des calculs des cotisations salariales de plafonner automatiquement. Ainsi : 12.500<9.500 donnera 9.500, mais 8.500<9.500 donnera 8.500. De même, 42.500>13.000 donnera 42.500, mais 42.500>85.000 donnera 85.000.

ENQUETE LECTEURS
PARUE DANS LE N°6

Vous avez été très nombreux à répondre à notre enquête en vue de l'amélioration de votre magazine. Parmi le millier de questionnaires reçus, nous avons tiré au sort 30 réponses dont les émetteurs recevront en cadeau un exemplaire du logiciel de traitement de texte LE REDACTEUR. La rédaction vous remercie de vos suggestions et déjà ce numéro 11 en tient largement compte. Afin de continuer dans la voie de l'amélioration, nous renouvelons cette enquête (voir questionnaire page 79). Prenez quelques minutes pour nous répondre; vous avez tout à y gagner et même des logiciels en cadeau! Voici la liste des heureux gagnants du REDACTEUR.

Gilbert Billand à Vimy,
Christian Chardron à Le Loroux-Bottereau,
Dominique Chastagnier à Sollies-Pont,
Bruno Cordier à Le Quesnoy,
Patrice Domalain à Montelimar,
François Galard à Paris,
Raymond Ganne à Ezanville,
Bertrand Gay à Juan-les-Pins,
Jean-Marc Gilles à Villeurbanne,
Michel Harrivelle à Guerande,
Sandrine Hervet à Brebières,
Christian Jacquin à Brunoy,
Eric Lablaine à Vitry le François,
Pascal Laurent à Luxeuil,
Yves Le Lous à Pegomas,
Pol Le Gall à Seingbouse,
Stéphane Ligonnière à Sollies-Pont,
Franck Lumina à Vauréal,
Serge Martinez à Grenoble,
Olivier Meer à Saint-Maurice,
Patrick Philibert à La Seyne Sur Mer,
Jean Ponce à Rouen,
Annie Quentin à Tremblay-Les-Gonesse,
Evans Schricke à Helesmes,
Bruno Singer à Pantin,
Benoit Speziari à Chalons-sur-Marne,
Nathalie Stehlin à Durmenach,
Gérard Trinquier à Agen,
Jean-Louis Varlet à Andresy,
René Vial à Rillieux-La-Pape.

LE GEMDOS

2e PARTIE

Voici la suite de la liste des fonctions du GEMDOS dont la première partie se trouve dans le numéro 9 d'Atari Magazine. Depuis votre précédente lecture, vous savez que GEMDOS = Gem Disk Operating, le système d'exploitation qui aide le TOS à commander les fonctions d'entrées/sorties de ST.

F-O Lelaidier-Alvarez

Vous remarquerez que le GFA Basic propose de nombreuses fonctions équivalentes et plus faciles à employer (surtout moins dangereuses). Toutefois, il existe des cas où les routines système doivent être utilisées ; par exemple dans le programme d'information sur le disque. Vous trouverez dans les encadrés des petites procédures en GFA Basic 2.0 et 3.0, concernant l'affichage faisant référence au fonctions 2 et 9 du Gemdos décrites dans le numéro 9.

FONCTION 32 : SUPERVISOR
L'appel de cette fonction 32 (20 en hexadécimal) permet le passage du mode utilisateur au mode superviseur et inversement. Cette fonction (du mode utilisateur) permet d'accéder aux zones de mémoire ou aux périphériques réservés au mode superviseur. On ne peut l'utiliser qu'en assembleur.

Assembleur

```
CLR.L -(SP)          vide la pile utilisateur
MOVE.W #32,-(SP)     fonction 32 empilée
TRAP #1              appel GEMDOS
ADDQ.L #6,SP         rétablit SP
```

FONCTIONS 33-41
Ces fonctions (21-29 en hexadécimal) ne sont pas utilisées.

FONCTION 42 : T_GETDATE
Cette fonction (2A en hexadécimal) lit la date interne. Les seize bits de poids faible de D0 contiennent la date codée de la manière suivante :
Bits 0-4 : jour (1-31)
Bits 5-8 : mois (1-12)
Bits 9-F : année (0-119 que l'on ajoute à 1980)
GFA Basic
GEMDOS(42)
lit DATE$, La date est renvoyée de la manière suivante :

```
date = (année-1980)*512+mois*32+jour
```

Langage C

```
INT T_GETDATE( );
```

Assembleur

```
MOVE.W #42,-(SP) fonction 42 empilée
TRAP #1          appel GEMDOS
ADDQ.L #2,SP     rétablit SP
```

FONCTION 43 : T_SETDATE

Cette fonction (2B en hexadécimal) fixe la date interne. On passe un mot de 16 bits codé de la façon suivante :

Bits 0-4 : jour (1-31)
Bits 5-8 : mois (1-12)
Bits 9-F : année (0-119 que l'on ajoute à 1980)

GFA Basic

GEMDOS(43,DATE %)

où DATE % est la date codée de la manièrer suivante :

```
date = (année-1980)*512+mois*32+jour
```

Langage C

```
INT T_SETDATE(DATE);
INT DATE;
```

Assembleur

```
MOVE.W DATE,-(SP) date empilée
MOVE.W #43,-(SP)  fonction 43 empilée
TRAP #1           appel GEMDOS
ADDQ.L #4,SP      rétablit SP
```

FONCTION 44 : T_GETTIME

Cette fonction (2C en hexadécimal)GEMDOS lit l'heure interne. Les seize bits de poids faible de D0 contiennent l'heure codée de la manière suivante :

Bits 0-4 : secondes par pas de 2
Bits 5-A : minutes (0-59)
Bits B-F : heures (0-23)

GFA Basic

GEMDOS(44)

lit TIME$, l'heure est renvoyée de la manière suivante :

```
time = heure*2048+minute*32+secondes/2
```

Langage C

```
INT T_GETTIME();
```

Assembleur

```
MOVE.W #44,-(SP) fonction 44 empilée
TRAP #1          appel GEMDOS
ADDQ.L #2,SP     rétablit SP
```

FONCTION 45 : T_SETTIME

Cette fonction (2D en hexadécimal) fixe l'heure interne. On passe un mot de 16 bits codé de la façon suivante :

Bits 0-4 : secondes par pas de 2
Bits 5-A : minutes (0-59)
Bits B-F : heures (0-23)

GFA Basic

```
GEMDOS(45,TIME %)
```

où TIME % est la date codée de la manière suivante :

```
time = heure2048+minute*32+secondes/2
```

En GFA Basic, Il existe une instruction équivalente plus pratique : SETTIME

Langage C

```
INT T_SETTIME(TIME);
INT TIME;
```

Assembleur

```
MOVE.W TIME,-(SP) heure empilée
MOVE.W #45,-(SP)  fonction 45 empilée
TRAP #1           appel GEMDOS
ADDQ.L #4,SP      rétablit SP
```

FONCTION 46 :

Cette fonction (2E en hexadécimal) n'est pas utilisée.

FONCTION 47 EMPILEE : F_GETDTA

Cette fonction (2 F en hexadécimal) retourne l'adresse de la table DTA courante.

FONCTION 48 : S—VERSION

Cette fonction (30 en hexadécimal)GEMDOS renvoie le numéro de version du système d'exploitation.

GFA Basic

```
GEMDOS(48)
```

Langage C

```
INT S_VERSION();
```

Assembleur

```
MOVE.W #48,-(SP) fonction 48 empilée
TRAP #1          appel GEMDOS
ADDQ.L #2,SP     rétablit SP
```

FONCTION 49 : P_TERMRES

Cette fonction (31 en hexadécimal) achève le processus en cours et n'affecte pas la zone mémoire affectée par ce processus.

GFA Basic
Inutilisable
Langage C

```
VOID P_TERMRES(TAILLE,CODE);
LONG TAILLE;
INT CODE;
```

où TAILLE est le nombre d'octets à réserver, et CODE le code de sortie éventuel qui sera communiqué au processus appelant par l'intermédiaire de D0 (fonction utilisée entre autres, par les Ramdisk résidents).

Assembleur

```
MOVE.W #0 ou #1,-(SP) selon code er-
reur ou non erreur
MOVE.L TAILLE,-(SP)   nombre d'octets empilée
MOVE.W #49,-(SP)      fonction 49 empilée
TRAP #1               appel GEMDOS
ADDA.L #8,SP          rétablit SP
```

FONCTIONS 50-53:
Ces fonctions (32-35 en hexadécimal) ne sont pas utilisées.

FONCTION 54: D_FREE
Cette fonction (36 en hexadécimal) détermine l'espace disponible sur un disque. On passe comme paramètre l'adresse du tampon qui recevra les informations concernant l'espace disponible, et le numéro de l'unité de disque (0 unité courante, 1 disque A, etc.). L'exécution de cette fonction GEMDOS peut être très longue, surtout avec un disque dur.
L'information sur l'espace libre est fournie sous la forme de 16 octets définis de la manière suivante:
Octets 0-3: nombre d'octets disponibles sur le disque;
Octets 4-7: nombre de pistes disponibles;
Octets 8-B: nombre d'octets par secteur;
Octets C-F: nombre de secteur par piste.
GFA Basic

```
GEMDOS(54,L:ADR %,NUM %)
```

où ADR % est l'adresse du tampon et NUM % le numéro de l'unité de disque.

Langage C

```
LONG D_FREE(ADR,NUM);
LONG ADR;
INT NUM;
```

Assembleur

```
MOVE.W NUM,-(SP)     unité choisie empilée
MOVE.L ADR,-(SP)     adresse empilée
MOVE.W #54,-(SP)     fonction 54 empilée
TRAP #1              appel GEMDOS
ADDA.L #8,SP         rétablit SP
```

FONCTIONS 55-56
Ces fonctions (37-38 en hexadécimal) ne sont pas utilisées.

FONCTION 57: D_CREATE
Cette fonction (39 en hexadécimal)crée un sous-répertoire, c'est-à-dire un dossier. Le nom du chemin d'accès est contenu dans une chaîne de caractères terminée par un octet nul, à l'adresse ADR.
GFA Basic

```
GEMDOS(57,L:ADR %)
```

où ADR % est l'adresse de la chaîne de caractères terminée par un octet nul, déterminant le chemin d'accès.
Equivalente à MKDIR.
Langage C

```
INT D_CREATE(ADR);
LONG ADR;
```

Assembleur

```
MOVE.L ADR,-(SP)    adresse empilée
MOVE.W #57,-(SP)    fonction 57 empilée
TRAP #1             appel GEMDOS
ADDQ.L #6,SP        rétablit SP
```

FONCTION 58: D_DELETE
Cette fonction (3A en hexadécimal) détruit un sous-répertoire, c'est-à-dire un dossier. Le nom du chemin d'accès est contenu dans une chaîne de caractères terminée par un octet nul, à l'adresse ADR.
GFA Basic

```
GEMDOS(58,L:ADR %)
```

où ADR % est l'adresse de la chaîne de caractères terminée par un octet nul, déterminant le chemin d'accès.
Equivalente à RMDIR.
Langage C

```
INT D_DELETE(ADR);
LONG ADR;
```

Assembleur

```
MOVE.L ADR,-(SP)    adresse empilée
MOVE.W #58,-(SP)    fonction 58 empilée
TRAP #1             appel GEMDOS
ADDQ.L #6,SP        rétablit SP
```

FONCTION 59: D_SETPATH
Cette fonction (3B en hexadécimal) permet de se positionner dans un sous-répertoire, c'est-à-dire dans un dossier. Le nom du chemin d'accès est contenu dans une chaîne de caractères terminée par un octet nul, à l'adresse ADR.

GFA Basic

GEMDOS(59,L:ADR %)

où ADR % est l'adresse de la chaîne de caractères terminée par un octet nul, déterminant le chemin d'accès.
Equivalente à CHDIR.

Langage C

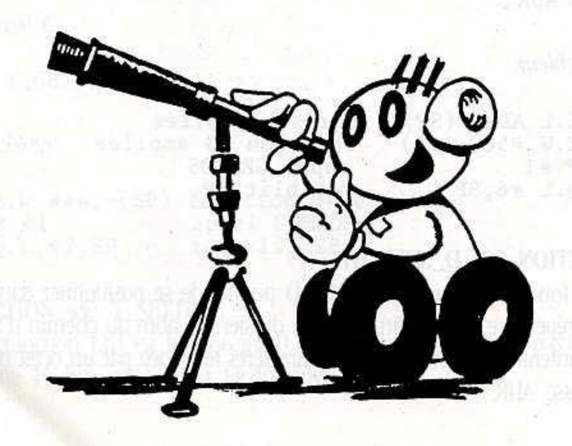
```
INT D_SETPATH(ADR);
LONG ADR;
```

Assembleur

```
MOVE.L ADR,-(SP)    adresse empilée
MOVE.W #59,-(SP)    fonction 59 empilée
TRAP #1             appel GEMDOS
ADDQ.L #6,SP        rétablit SP
```

N'oubliez surtout pas l'octet nul à la fin de toute chaîne passée en paramètre au GEMDOS!

```
Rem -------- Procédures en encart------------
Rem passage à la ligne : CR/LF
Procedure Nligne
  Void Gemdos(2,W:10)
  Void Gemdos(2,W:13)
Return
Rem nettoie l'écran : Cls
Procedure Vide
  Void Gemdos(2,W:27)
  Void Gemdos(2,W:Asc("E"))
Return
Rem positionnement du curseur
Procedure Locate(L,C)
  Void Gemdos(2,W:27)
  Void Gemdos(2,W:Asc("Y"))
  Void Gemdos(2,W:C+32)
  Void Gemdos(2,W:L+32)
Return
Rem affichage d'une chaine de caractère
Procedure Affiche(A$)
  A$=A$+Chr$(0)
  Void Gemdos(9,L:Varptr(A$))
Return
```



```
Rem Sorties sur l'écran
sans PRINT
A$="coucou"
Rem caractères par caractère
For I=1 To Len(A$)
  Void Gemdos(2,W:Asc(Mid$(A$,I,1)))
Next I
@Nligne
@Affiche(A$)
Void Inp(2)
@Vide
@Locate(10,10)
@Affiche(A$)
Void Inp(2)
```

```
Rem Sorties sur l´écran sans PRINT
A$="coucou"
Rem caractères par caractère
For I=1 To Len(A$)
  Void Gemdos(2,W:Asc(Mid$(A$,I,1)))
Next I
@Nligne
@Affiche(A$)
Void Inp(2)
@Vide
@Locate(10,10)
@Affiche(A$)
Void Inp(2)
Rem -------- Procédures------------
Rem passage à la ligne : CR/LF
Procedure Nligne
  Void Gemdos(2,W:10)
  Void Gemdos(2,W:13)
Return
Rem nettoie l´écran : Cls
Procedure Vide
  Void Gemdos(2,W:27)
  Void Gemdos(2,W:Asc("E"))
Return
Rem positionnement du curseur
Procedure Locate(L,C)
  Void Gemdos(2,W:27)
  Void Gemdos(2,W:Asc("Y"))
  Void Gemdos(2,W:C+32)
  Void Gemdos(2,W:L+32)
Return
Rem affichage d´une chaine de caractère
Procedure Affiche(A$)
  A$=A$+Chr$(0)
  Void Gemdos(9,L:Varptr(A$))
Return
```

(Suite de la p.32)

```
lap!=TRUE      ! meme chose que segments
pntmin=20   ! angle minimum pointe
pntmax=30   ! angle maximum pointe
REM ... liste par defaut
nap%=2
ap%(1)=90
ap%(2)=180
REM ... fourchette par defaut
apmin=45
apmax=120
REM ++++++++ pas des traces +++++++
lsmin=20    ! bornes longueurs des segments
lsmax=50
lamin=0.2  ! bornes du pas des arcs
lamax=0.8
lpmin=0.2   ! bornes du pas des pics
lpmax=0.8
REM +++++++ pourcentages ++++++++++
DIM pcent%(99)
ps%=60        ! "poucentage" de segments
pa%=30        ! "poucentage" d'arcs
pp%=99-ps%-pa%  ! le reste en pics
GOSUB inipcent  ! calcul de pcent%
REM ++++ direction/epaisseur ++++++
d0=0
ep%=1
REM +++++++++ indicateurs +++++++++
norm!=FALSE
tir!=FALSE    ! tirage aleatoire
nr%=4         ! nbre de repetitions du motif
REM direction initiale a chaque repetition :
dd=360/nr%
COLOR ct%     ! couleur du trait
GOSUB tirage ! initialisation ler motif
REPEAT
  GOSUB choix      ! attente choix menu
  SELECT m$        ! chaine selectionnee
  CASE "info"      ! presentation
    GOSUB info
  CASE "eurs"      ! couleurs (fond et trait)
    GOSUB couleur
  CASE "seur"      ! epaisseur du trait
    GOSUB epaisseur
  CASE "auve"   ! sauvegarde format DEGAS
    GOSUB sauve
  CASE "race"      ! trace
    GOSUB trace
  CASE "rtie"      ! sortie du programme
    GOSUB sortie
  CASE "oriz"      ! x initial (x0)
    GOSUB pos_x
  CASE "rtic"      ! y initial (y0)
    GOSUB pos_y
  CASE "tion"      ! direction initiale (d0)
    GOSUB direction
  CASE "lles" ! echelle du trace (echx,echy)
    GOSUB echelle
  CASE "ents"      ! parametrage segments
    GOSUB defseg
  CASE "arcs"      ! parametrage arcs
    GOSUB defarc
  CASE "pics"      ! parametrage pics
    GOSUB defpic
  CASE "roir","ucle"  ! symetrie/repetition
    norm!=NOT norm!
  CASE "mbre"      ! nbre repetitions
    GOSUB nombre
  CASE "ille"   ! taille (nbre operations)
    GOSUB taille
  CASE "taux"   ! poucentages
    GOSUB taux
  CASE "rage"   ! tirage nouveau motif
    tir!=NOT tir!
  ENDSELECT
  IF m$<>"race" AND m$<>"auve" THEN
    GOSUB efface
  ENDIF
UNTIL m$="rtie"  ! sortie du programme
END

REM ########################################
REM          Trace avec le motif courant
REM ########################################
PROCEDURE trace
  GOSUB efface
  IF tir! THEN        ! tirage nouveau motif
    GOSUB tirage
  ENDIF
  IF norm! THEN       ! repetition du motif
    DRAW "ma",x0,y0 ! position initiale
    FOR k%=1 TO nr% ! repeter nr% fois
      DRAW "tt",d0+dd*(k%-1)
      GOSUB exec
    NEXT k%
  ELSE                ! symetrie du motif
    SETDRAW x0,y0,d0
    GOSUB exec
    norm!=TRUE        ! inverser les angles
    SETDRAW x0,y0,d0
    GOSUB exec
    norm!=FALSE
  ENDIF
  SGET img$  ! sauvegarde image dans img$
RETURN
REM ########################################
REM         Trace d'un segment gauche
REM ########################################
PROCEDURE segl(a,r)
  IF norm! THEN
    DRAW "lt",a
  ELSE
    DRAW "rt",a
  ENDIF
  DRAW "fd",r
RETURN
REM ########################################
REM         Trace d'un segment droite
REM ########################################
PROCEDURE segr(a,r)
  IF norm! THEN
    DRAW "rt",a
  ELSE
    DRAW "lt",a
  ENDIF
  DRAW "fd",r
RETURN
REM ########################################
REM         Trace d'un arc gauche
REM ########################################
PROCEDURE arcl(a,r)
  IF norm! THEN
    FOR i=1 TO a
      DRAW "fd",r,"lt",1
    NEXT i
  ELSE
    FOR i=1 TO a
      DRAW "fd",r,"rt",1
    NEXT i
  ENDIF
RETURN
REM ########################################
REM       Trace d'un arc droite
REM ########################################
PROCEDURE arcr(a,r)
  IF norm! THEN
    FOR i=1 TO a
      DRAW "fd",r,"rt",1
    NEXT i
  ELSE
    FOR i=1 TO a
      DRAW "fd",r,"lt",1
    NEXT i
  ENDIF
RETURN
REM ########################################
REM        Trace d'un pic gauche
REM ########################################
PROCEDURE picl(a,r,al)
  GOSUB arcl(a,r)
  IF norm! THEN
    DRAW "lt",180-al
  ELSE
    DRAW "rt",180-al
  ENDIF
  GOSUB arcr(a,r)
RETURN
REM ########################################
REM       Trace d'un pic droite
REM ########################################
PROCEDURE picr(a,r,al)
  GOSUB arcr(a,r)
  IF norm! THEN
    DRAW "rt",180-al
```

```
ELSE
  DRAW "lt",180-a1
ENDIF
  GOSUB arcl(a,r)
RETURN
REM ########################################
REM       Tirage d'un nouveau motif
REM ########################################
PROCEDURE tirage
  LOCAL i%
  FOR i%=1 TO nop%
    ' choix indice entre 0 et 99
    ' dans table pcent% :
    op%(i%)=pcent%(RANDOM(100))
    SELECT op%(i%)
    CASE 0,1  ! segments (gauche,droit)
      ' angle debut de segment :
      GOSUB angseg(1)
      ' longueur du segment :
      arg(2,i%)=lsmin+RANDOM(lsmax-lsmin+1)
    CASE 2,3  ! arcs (gauche et droit)
      ' angle de l'arc :
      GOSUB angarc(1)
      ' pas de l'arc :
      arg(2,i%)=lamin+(lamax-lamin)*RND(2)
    CASE 4,5  ! pics (gauche et droit)
      ' angle des arcs du pic :
      GOSUB angpic(1)
      ' pas du pic :
      arg(2,i%)=lpmin+(lpmax-lpmin)*RND(2)
      ' angle de la pointe :
      GOSUB angpnt(3)
    ENDSELECT
  NEXT i%
RETURN
REM ########################################
REM              Trace du motif
REM ########################################
PROCEDURE exec
  LOCAL i%,a1,a2,a3
  ' fixer epaisseur demandee :
  DEFLINE 1,ep%
  ' balayer la liste d'operations :
  FOR i%=1 TO nop%
    SELECT op%(i%)
    CASE 0 ! segment gauche
      GOSUB segl(arg(1,i%),arg(2,i%))
    CASE 1 ! segment droite
      GOSUB segr(arg(1,i%),arg(2,i%))
    CASE 2 ! arc gauche
      GOSUB arcl(arg(1,i%),arg(2,i%))
    CASE 3 ! arc droite
      GOSUB arcr(arg(1,i%),arg(2,i%))
    CASE 4 ! pic gauche
      ' pb de largeur ligne !
      a1=arg(1,i%)
      a2=arg(2,i%)
      a3=arg(3,i%)
      GOSUB picl(a1,a2,a3)
    CASE 5 ! pic droite
      ' pb de largeur ligne !
      a1=arg(1,i%)
      a2=arg(2,i%)
      a3=arg(3,i%)
      GOSUB picr(a1,a2,a3)
    ENDSELECT
  NEXT i%
  DEFLINE 1,1
RETURN
REM ########################################
REM  Tirage d'un angle de debut de segment
REM ########################################
PROCEDURE angseg(p%)
  IF las! THEN        ! suivant option
    ' tirage dans la liste :
    arg(p%,i%)=as%(1+RANDOM(nas%))
  ELSE
    ' tirage entre les bornes :
    arg(p%,i%)=asmin+(asmax-asmin)*RND(2)
  ENDIF
RETURN
REM ########################################
REM    Tirage d'un angle d'arc
REM ########################################
PROCEDURE angarc(p%)
  IF laa! THEN        ! suivant option
      ' tirage dans la liste des angles :
    arg(p%,i%)=aa%(1+RANDOM(naa%))
  ELSE
    ' tirage entre les bornes :
    arg(p%,i%)=aamin+(aamax-aamin)*RND(2)
  ENDIF
RETURN
REM ########################################
REM    Tirage d'un angle de pic
REM ########################################
PROCEDURE angpic(p%)
  IF lap! THEN        ! suivant option
    ' tirage dans la liste des angles :
    arg(p%,i%)=ap%(1+RANDOM(nap%))
  ELSE
    ' tirage entre les bornes :
    arg(p%,i%)=apmin+(apmax-apmin)*RND(2)
  ENDIF
RETURN
REM ########################################
REM     Tirage d'un angle de pointe de pic
REM ########################################
PROCEDURE angpnt(p%)
  ' tirage entre les bornes :
  arg(p%,i%)=pntmin+(pntmax-pntmin)*RND(2)
RETURN
REM ########################################
REM     Extraction chaine selectionnee
REM ########################################
PROCEDURE eval
  MENU OFF
  m%=MENU(0)
  ' extraire 4 derniers caracteres :
  m$=MID$(texte$(m%),LEN(texte$(m%))-3,4)
RETURN
REM ########################################
REM  Attente selection rubrique du menu
REM ########################################
PROCEDURE choix
  MENU texte$()       ! affichage menu
  ON MENU GOSUB eval ! validation
  IF norm! THEN ! indicateur miroir/boucle
    MENU 29,0    ! cocher "miroir"
    MENU 30,1    ! decocher "boucle"
    MENU 31,3    ! invalider "nbre repetit"
  ELSE
    MENU 29,1
    MENU 30,0
    MENU 31,2
  ENDIF
  IF tir! THEN  ! indic tirage aleatoire
    MENU 34,1
  ELSE
    MENU 34,0
  ENDIF
  REPEAT          ! attente choix
    m%=0
    m$=""
    ON MENU
  UNTIL m$<>""
  MENU KILL
RETURN
REM ########################################
REM              Presentation
REM ########################################
PROCEDURE info
  LOCAL ch%,al$
  COLOR cf%
  DEFFILL 0,1
  PRBOX 1,py%,xm%-1,py%+ly%
  DEFFILL 1,2,4
  PRBOX 3,py%+2,xm%-3,py%+ly%-2
  DEFFILL cf%,1
  COLOR ct%
  ' pb largeur ligne :
  al$="ATARI MAGAZINE  |--------------  |"
  al$=al$+" Fevrier 1989"
  ALERT 0,al$,1,"OK",ch%
RETURN
REM ########################################
REM     Selection des couleurs
REM ########################################
PROCEDURE couleur
  LOCAL u%,v%,w%,xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
  ' pb largeur ligne ==> calculs
  ' intermediaires xx1,yy1,xx2,yy2
```

```
GOSUB cadre
COLOR 1
TEXT px%,py%+30,"COULEUR TRAIT"
TEXT px%,py%+30+ecart%,"COULEUR FOND"
' trace palettes selection  couleurs :
FOR j%=0 TO 1
  FOR i%=0 TO maxct%
    xx1%=px%+sxc%*i%
    yy1%=py%+syc%+ecart%*j%
    xx2%=xx1%+sxc%
    yy2%=yy1%+sxc%
    BOX xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
    DEFFILL i%,1
    FILL xx1%+1,yy1%+1
  NEXT i%
NEXT j%
GRAPHMODE 3    ! mode "xor"
xx1%=px%+sxc%*ct%-2
yy1%=py%+syc%-2
xx2%=xx1%+sxc%+4
yy2%=yy1%+sxc%+4
BOX xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
xx1%=px%+sxc%*cf%-2
yy1%=py%+syc%+ecart%-2
xx2%=xx1%+sxc%+4
yy2%=yy1%+sxc%+4
BOX xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
GRAPHMODE 1    ! mode "normal"
' trace boite de sortie :
BOX okx%,oky%,okx%+okl%,oky%+okl%
TEXT tokx%,toky%,"OK"
GRAPHMODE 3
REPEAT
  REPEAT
    MOUSE u%,v%,w%
  UNTIL w%<>0
  yy1%=py%+syc%
  yy2%=yy1%+sxc%
  ' couleur du trait :
  IF v%>yy1% AND v%<yy2% THEN
    xx1%=px%
    xx2%=xx1%+sxc%*(maxct%+1)
    IF u%>xx1% AND u%<xx2% THEN
      xx1%=px%+sxc%*ct%-2
      yy1%=py%+syc%-2
      xx2%=xx1%+sxc%+4
      yy2%=yy1%+sxc%+4
      BOX xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
      ' calcul nouvelle valeur :
      ct%=(u%-px%) DIV sxc%
      xx1%=px%+sxc%*ct%-2
      yy1%=py%+syc%-2
      xx2%=xx1%+sxc%+4
      yy2%=yy1%+sxc%+4
      BOX xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
    ENDIF
  ELSE
    yy1%=py%+syc%+ecart%
    yy2%=yy1%+sxc%
    ' couleur du fond :
    IF v%>yy1% AND v%<yy2% THEN
      xx1%=px%
      xx2%=xx1%+sxc%*(maxct%+1)
      IF u%>xx1% AND u%<xx2% THEN
        xx1%=px%+sxc%*cf%-2
        yy1%=py%+syc%+ecart%-2
        xx2%=xx1%+sxc%+4
        yy2%=yy1%+sxc%+4
        BOX xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
        ' calcul nouvelle valeur :
        cf%=(u%-px%) DIV sxc%
        xx1%=px%+sxc%*cf%-2
        yy1%=py%+syc%+ecart%-2
        xx2%=xx1%+sxc%+4
        yy2%=yy1%+sxc%+4
        BOX xx1%,yy1%,xx2%,yy2%
      ENDIF
    ELSE
      ' sortie :
      IF v%>oky% AND v%<oky%+okl% THEN
        IF u%>okx% AND u%<okx%+okl% THEN
          w%=-1
        ENDIF
      ENDIF
    ENDIF
  ENDIF
  UNTIL w%=-1
  GRAPHMODE 1
  COLOR ct%
  DEFFILL cf%,1
RETURN
REM ##########################################
REM    Selection de l'epaisseur
REM ##########################################
PROCEDURE epaisseur
  LOCAL ep1%,t1$,t2$,t3$
  t1$="EPAISSEUR : nombre impair"
  t1$=t1$+" entre 1 et 7"
  t2$="epaisseur actuelle = "
  t3$="nouvelle epaisseur = "
  REPEAT
    GOSUB cadre
    PRINT AT(2,6);t1$
    PRINT AT(2,8);t2$;ep%
    PRINT AT(2,10);t3$;
    INPUT ep1%
  UNTIL ep1%>0 AND ep1%<8
  ' imposer nombre impair :
  ep%=ep1%+((ep1% MOD 2)-1)
RETURN
REM ##########################################
REM          Sauvegarde de l'image
REM ##########################################
PROCEDURE sauve
  LOCAL ch$,df$,f$,i%,adr%,rep%,a$,va%
  ch$=disk$
  a$="SAUVEGARDE FICHIER DEGAS"
  ALERT 3,a$,1,"annuler|sauver",rep%
  IF rep%=2 THEN
    df$=""
    FILESELECT ch$,df$,f$
    disk$=ch$
    IF f$<>"" THEN
      IF RINSTR(f$,suf$)=0 THEN
        f$=f$+suf$
      ENDIF
      adr%=XBIOS(2)-34
      DPOKE adr%,res%
      FOR i%=0 TO 15
        va%=XBIOS(7,i%,-1) AND VAL("&h0fff")
        DPOKE adr%+2*i%+2,va%
      NEXT i%
      HIDEM
      SPUT img$
      OPEN "o",#1,f$
      BPUT #1,adr%,32034
      CLOSE #1
      SHOWM
    ENDIF
  ENDIF
RETURN
REM ##########################################
REM          Sortie du programme
REM ##########################################
PROCEDURE sortie
  LOCAL ch%,a$
  a$="   CONFIRMER"
  ALERT 3,a$,1,"continu|sortie",ch%
  IF ch%=1 THEN
    m$=""
  ENDIF
RETURN
REM ##########################################
REM          Selection x depart
REM ##########################################
PROCEDURE pos_x
  LOCAL x01,t$
  t$="     POSITION X : de 0 a "
  REPEAT
    GOSUB cadre
    PRINT AT(2,6);t$;xm%
    PRINT AT(2,8);"x actuel = ";x0
    PRINT AT(2,10);"nouveau  =";
    INPUT x01
  UNTIL x01>=0 AND x01<=xm%
  x0=x01
RETURN
REM ##########################################
REM         Selection y depart
REM ##########################################
PROCEDURE pos_y
  LOCAL y01,t$
```

```
    t$="     POSITION Y : de 0 a "
    REPEAT
      GOSUB cadre
      PRINT AT(2,6);t$;ym%
      PRINT AT(2,8);"y actuel = ";y0
      PRINT AT(2,10);"nouveau  =";
      INPUT y01
    UNTIL y01>=0 AND y01<=ym%
    y0=y01
  RETURN
  REM ########################################
  REM      Selection direction de depart
  REM ########################################
  PROCEDURE direction
    LOCAL d01,t1$,t2$
    t1$="          DIRECTION : en degres"
    t2$="(de 0 a 360 :0=verticale,90=droite)"
    GOSUB cadre
    PRINT AT(2,6);t1$
    PRINT AT(2,8);t2$
    PRINT AT(2,10);"direction actuelle = ";d0
    PRINT AT(2,12);"nouvelle direction =";
    INPUT d01
    d0=d01
  RETURN
  REM ########################################
  REM      Selection de l'echelle
  REM ########################################
  PROCEDURE echelle
    LOCAL zz$
    GOSUB cadre
    PRINT AT(2,6);"               ECHELLE DU TRACE"
    PRINT AT(2,8);"echelle x          = ";echx
    PRINT AT(2,9);"echelle y          = ";echy
    PRINT AT(2,10);"echelle globale  = ";ech
    PRINT AT(2,12);"OK (o/n) ?"
    REPEAT
      zz$=INKEY$
    UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
    IF zz$="n" THEN
      PRINT AT(2,12);"nouvelle echelle x = ";
      INPUT echx
      PRINT AT(2,13);"nouvelle echelle y = ";
      INPUT echy
      PRINT AT(2,14);"echelle globale    = ";
      INPUT ech
      DRAW "sx",ech*echx,"sy",ech*echy
    ENDIF
  RETURN
  REM ########################################
  REM        Definition des segments
  REM ########################################
  PROCEDURE defseg
    LOCAL i%,zz$,nl%,t$,t1$,t2$,t3$
    GOSUB cadre
    t$="    DEFINITION DES SEGMENTS"
    PRINT AT(2,6);t$
    PRINT AT(2,8);"longueur minimum = ";lsmin
    PRINT AT(2,9);"longueur maximum = ";lsmax
    PRINT AT(2,11);"OK (o/n) ?"
    REPEAT
      zz$=INKEY$
    UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
    IF zz$="n" THEN ! modification des bornes
      PRINT AT(2,13);"nouveau minimum  = ";
      INPUT lsmin
      PRINT AT(2,14);"nouveau maximum  = ";
      INPUT lsmax
    ENDIF
    GOSUB cadre
    PRINT AT(2,6);t$
    t1$="mode selection des angles = "
    t2$="mode selection des angles = LISTE "
    t3$="mode selection des angles = BORNES"
    PRINT AT(2,8);t1$;
    IF las! THEN          ! option actuelle
      PRINT "LISTE"
    ELSE
      PRINT "BORNES"
    ENDIF
    PRINT AT(2,10);"OK (o/n) ?";
    REPEAT
      zz$=INKEY$
    UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
    IF zz$="n" THEN
      las!=NOT las!
      IF las! THEN
        PRINT AT(2,8);t2$
      ELSE
        PRINT AT(2,8);t3$
      ENDIF
    ENDIF
    IF las! THEN
      t1$="nombre d'angles dans la liste = "
      PRINT AT(2,10);t1$;nas%
      PRINT AT(2,11);
      FOR i%=1 TO nas%
        PRINT as%(i%);SPC(1);
      NEXT i%
      PRINT AT(2,13);"OK (o/n)"
      REPEAT
        zz$=INKEY$
      UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
      IF zz$="n" THEN
        t2$="nombre dans la liste [1.."
        REPEAT
          PRINT AT(2,13);t2$;namax%;"] = ";
          INPUT nl%
        UNTIL nl%>0 AND nl%<=namax%
        nas%=nl%
        FOR i%=1 TO nas%
          PRINT AT(2,13+i%);"angle ";i%;" = ";
          INPUT as%(i%)
        NEXT i%
      ENDIF
    ELSE
      PRINT AT(2,10);"angle minimum = ";asmin
      PRINT AT(2,11);"nouveau minimum = ";
      INPUT asmin
      PRINT AT(2,13);"angle maximum = ";asmax
      PRINT AT(2,14);"nouveau maximum = ";
      INPUT asmax
    ENDIF
  RETURN
  REM ########################################
  REM          Definition des arcs
  REM ########################################
  PROCEDURE defarc
    LOCAL i%,zz$,nl%
    GOSUB cadre
    PRINT AT(2,6);"         DEFINITION DES ARCS"
    PRINT AT(2,8);"pas minimum = ";lamin
    PRINT AT(2,9);"pas maximum = ";lamax
    PRINT AT(2,11);"OK (o/n) ?"
    REPEAT
      zz$=INKEY$
    UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
    IF zz$="n" THEN
      PRINT AT(2,13);"nouveau minimum  = ";
    INPUT lamin
    PRINT AT(2,14);"nouveau maximum  = ";
    INPUT lamax
  ENDIF
  GOSUB cadre
  PRINT AT(2,6);"         DEFINITION DES ARCS"
  t$="mode selection des angles = "
  t1$="mode selection des angles = LISTE "
  t2$="mode selection des angles = BORNES"
  PRINT AT(2,8);t$;
  IF laa! THEN          ! option actuelle
    PRINT "LISTE"
  ELSE
    PRINT "BORNES"
  ENDIF
  PRINT AT(2,10);"OK (o/n) ?";
  REPEAT
    zz$=INKEY$
  UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
  IF zz$="n" THEN
    laa!=NOT laa!
    IF laa! THEN
      PRINT AT(2,8);t1$
    ELSE
      PRINT AT(2,8);t2$
    ENDIF
  ENDIF
  IF laa! THEN          ! option "liste"
    t1$="nombre d'angles dans la liste = "
    t2$="nombre dans la liste [1.."
    PRINT AT(2,10);t1$;naa%
    PRINT AT(2,11);
    FOR i%=1 TO naa%
      PRINT aa%(i%);SPC(1);
```

```
        NEXT i%
        PRINT AT(2,13);"OK (o/n)"
        REPEAT
          zz$=INKEY$
        UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
        IF zz$="n" THEN
          REPEAT
            PRINT AT(2,13);t2$;namax%;"] = ";
            INPUT nl%
          UNTIL nl%>0 AND nl%<=namax%
          naa%=nl%
          FOR i%=1 TO naa%
            PRINT AT(2,13+i%);"angle ";i%;" = ";
            INPUT aa%(i%)
          NEXT i%
        ENDIF
      ELSE
        PRINT AT(2,10);"angle minimum = ";aamin
        PRINT AT(2,11);"nouveau minimum = ";
        INPUT aamin
        PRINT AT(2,13);"angle maximum = ";aamax
        PRINT AT(2,14);"nouveau maximum = ";
        INPUT aamax
      ENDIF
    RETURN
    REM ########################################
    REM          Definition des pics
    REM ########################################
    PROCEDURE defpic
      LOCAL i%,zz$,nl%
      GOSUB cadre
      PRINT AT(2,6);"       DEFINITION DES PICS"
      PRINT AT(2,8);"pas minimum = ";lpmin
      PRINT AT(2,9);"pas maximum = ";lpmax
      PRINT AT(2,11);"OK (o/n) ?"
      REPEAT
        zz$=INKEY$
      UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
      IF zz$="n" THEN
        PRINT AT(2,13);"nouveau minimum  = ";
        INPUT lpmin
        PRINT AT(2,14);"nouveau maximum  = ";
        INPUT lpmax
      ENDIF
      GOSUB cadre
      PRINT AT(2,6);"       DEFINITION DES PICS"
      t$="mode selection des angles = "
      t1$="mode selection des angles = LISTE "
      t2$="mode selection des angles = BORNES"
      PRINT AT(2,8);t$;
      IF lap! THEN          ! option actuelle
        PRINT "LISTE"
      ELSE
        PRINT "BORNES"
      ENDIF
      PRINT AT(2,10);"OK (o/n) ?";
      REPEAT
        zz$=INKEY$
      UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
      IF zz$="n" THEN
        lap!=NOT lap!
        IF lap! THEN
          PRINT AT(2,8);t1$
        ELSE
          PRINT AT(2,8);t2$
        ENDIF
      ENDIF
      IF lap! THEN
        t1$="nombre d'angles dans la liste = "
        t2$="nombre dans la liste [1.."
        PRINT AT(2,10);t1$;nap%
        PRINT AT(2,11);
        FOR i%=1 TO nap%
          PRINT ap%(i%);SPC(1);
        NEXT i%
        PRINT AT(2,13);"OK (o/n)"
        REPEAT
          zz$=INKEY$
        UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
        IF zz$="n" THEN
          REPEAT
            PRINT AT(2,13);t2$;namax%;"] = ";
            INPUT nl%
          UNTIL nl%>0 AND nl%<=namax%
          nap%=nl%
          FOR i%=1 TO nap%
            PRINT AT(2,13+i%);"angle ";i%;" = ";
            INPUT ap%(i%)
          NEXT i%
        ENDIF
      ELSE
        PRINT AT(2,10);"angle minimum = ";apmin
        PRINT AT(2,11);"nouveau minimum = ";
        INPUT apmin
        PRINT AT(2,13);"angle maximum = ";apmax
        PRINT AT(2,14);"nouveau maximum = ";
        INPUT apmax
      ENDIF
      GOSUB cadre
      PRINT AT(2,6);"       DEFINITION DES PICS"
      PRINT AT(2,8);"angle de pointe :"
      PRINT AT(2,10);"valeur minimum = ";pntmin
      PRINT AT(2,11);"valeur maximum = ";pntmax
      PRINT AT(2,13);"OK (o/n) ?"
      REPEAT
        zz$=INKEY$
      UNTIL zz$="o" OR zz$="n"
      IF zz$="n" THEN
        PRINT AT(2,13);"minimum = ";
        INPUT pntmin
        PRINT AT(2,14);"maximum = ";
        INPUT pntmax
      ENDIF
    RETURN
    REM ########################################
    REM      Selection nombre de repetitions
    REM ########################################
    PROCEDURE nombre
      LOCAL nrl%,t$
      t$="      NOMBRE DE REPETITIONS (>0)"
      REPEAT
        GOSUB cadre
        PRINT AT(2,6);t$
        PRINT AT(2,8);"nombre actuel = ";nr%
        PRINT AT(2,9);"nouveau       = ";
        INPUT nrl%
      UNTIL nrl%>0
      nr%=nrl%
      dd=360/nr%
    RETURN
    REM ############################################
    REM Selection taille du motif (nbre operations)
    REM ############################################
    PROCEDURE taille
      LOCAL nopl%,t1$,t2$,t3$
      t1$="     TAILLE : de 1 a "
      t2$="attention, force le tirage aleatoire !"
      t3$="taille actuelle = "
      REPEAT
        GOSUB cadre
        PRINT AT(2,6);t1$;opmax%;" OPERATIONS"
        PRINT AT(2,8);t2$
        PRINT AT(2,10);t3$;nop%;" operations"
        PRINT AT(2,11);"nouvelle taille = ";
        INPUT nopl%
      UNTIL nopl%>0 AND nopl%<=opmax%
      nop%=nopl%
      tir!=TRUE     ! forcer nouveau tirage
    RETURN
    REM ########################################
    REM   Pourcentages segments,arcs et pics
    REM ########################################
    PROCEDURE taux
      LOCAL psl%,pal%,t$
      GOSUB cadre
      PRINT AT(2,6);"          TAUX : de 0 a 99"
      PRINT AT(2,8);"taux segments = ";ps%
      PRINT AT(2,9);"taux arcs     = ";pa%
      PRINT AT(2,10);"taux pics     = ";pp%
      PRINT AT(2,11);"------------------"
      REPEAT
        PRINT AT(2,13);"taux segm [0..99] = ";
        INPUT psl%
      UNTIL psl%>=0 AND psl%<=99
      ps%=psl%
      pa%=0
      IF ps%<99 THEN
        REPEAT
          PRINT AT(2,14);"taux arcs [0..99] = ";
          INPUT pal%
        UNTIL pal%>=0 AND pal%<=99
        pa%=pal%
      ENDIF
```

```
    ' tronquer la somme a 99 :
    IF pa%+ps%>99 THEN
      pa%=99-ps%
    ENDIF
    ' taux de pics = complement a 99 :
    pp%=99-ps%-pa%
    PRINT AT(2,16);"  segments : ";ps%
    PRINT AT(2,17);"  arcs     : ";pa%
    PRINT AT(2,18);"  pics     : ";pp%
    t$="taper sur une touche pour continuer"
    PRINT AT(2,20);t$
    REPEAT
    UNTIL INKEY$<>""
    GOSUB inipcent
  RETURN
  REM ##########################################
  REM Calcul table de selection des operations
  REM ##########################################
  PROCEDURE inipcent
    LOCAL i%
    FOR i%=0 TO 99
      IF i%<=ps% THEN
        pcent%(i%)=RANDOM(2) ! 0,1 = segments
      ELSE
        IF i%<=ps%+pa% THEN
          pcent%(i%)=2+RANDOM(2) ! 2,3 = arcs
        ELSE
          pcent%(i%)=4+RANDOM(2) ! 4,5 = pics
        ENDIF
      ENDIF
    NEXT i%
  RETURN
  REM ##########################################
  REM           Effacement ecran
  REM ##########################################
  PROCEDURE efface
    DEFFILL cf%,1    ! couleur fond
    PBOX 0,0,xm%,ym%
  RETURN
  REM ##########################################
  REM            Trace du cadre
  REM ##########################################
  PROCEDURE cadre
    DEFFILL 0,1
    PRBOX 1,py%,xm%-1,py%+ly%
    COLOR 1
    RBOX 3,py%+2,xm%-3,py%+ly%-2
    DEFFILL cf%,1
    COLOR ct%
  RETURN
  REM ##########################################
  REM    Initialisation basse resolution
  REM ##########################################
  PROCEDURE lowres
    xm%=319          ! x max
    ym%=199          ! y max
    x0=160           ! x de depart
    y0=100           ! y de depart
    echx=0.5         ! echelle x
    echy=0.5         ! echelle y
    py%=20           ! position fenetre de menu
    ly%=160          ! largeur fenetre de menu
    maxct%=15        ! numero max de couleur
    ct%=3            ! couleur initiale du trait
    suf$=".PI1"      ! suffixe des fichiers DEGAS
    px%=30           ! abscisse debut palettes
    sxc%=15          ! largeur d'une case couleur
    syc%=40          ! ordonnee premiere palette
    okx%=140         ! abscisse "ok" menu couleur
    oky%=150         ! ordonnee "ok" menu couleur
    okl%=22          ! largeur  "ok" menu couleur
    tokx%=okx%+2
    toky%=oky%+12
    ecart%=60        ! ecart entre les 2 palettes
  RETURN
  REM ##########################################
  REM     Initialisation resolution moyenne
  REM ##########################################
  PROCEDURE medres
    xm%=639
    ym%=199
    x0=320
    y0=100
    echx=1
    echy=0.5
    py%=20
    ly%=160
    maxct%=3
    ct%=3
    suf$=".PI2"
    px%=60
    sxc%=30
    syc%=40
    okx%=280
    oky%=150
    okl%=22
    tokx%=okx%+4
    toky%=oky%+12
    ecart%=60
  RETURN
  REM ##########################################
  REM     Initialisations haute resolution
  REM ##########################################
  PROCEDURE higres
    xm%=639
    ym%=399
    x0=320
    y0=200
    echx=1
    echy=1
    py%=40
    ly%=320
    maxct%=1
    ct%=0
    suf$=".PI3"
    px%=60
    sxc%=30
    syc%=80
    okx%=280
    oky%=300
    okl%=44
    tokx%=okx%+12
    toky%=oky%+30
    ecart%=120
  RETURN
```

SONDAGE

Ce questionnaire va nous permettre de mieux répondre à vos attentes. Les 50 premières réponses, le cachet de la poste faisant foi, recevront un superbe logiciel ludique en cadeau.

1 Classez par ordre croissant d'intérêt les rubriques ci-dessous, existantes ou que vous aimeriez voir créer (la meilleure note sur 20 points pour celle que vous préférez, etc.).

rubrique	*note*	*rubrique*	*note*
A - Univers Atari	☐	J - Bureautique	☐
B - Courrier	☐	K - Système	☐
C - Livres	☐	L - Listings	☐
D - Trucs et Astuces	☐	M - Fiches pratiques de jeux	☐
E - Programmation	☐	N - Fiches pratiques périphériques	☐
F - Musique	☐	O - Fiches pratiques logiciels	☐
G - Graphisme	☐	P - Actualités nouveaux jeux	☐
H - Jeux	☐	Q - Actualités nouveaux périphériques	☐
I - Educatifs	☐	R - Actualités nouveaux logiciels	☐
S - Autre :			

2 Quels sont les logiciels que vous utilisez et à quelle fréquence?

	nb heures/jour	*nom du (des) logiciel(s)*
A - Traitement de texte	☐☐	________
B - Tableur	☐☐	________
C - Gestionnaire de fichier	☐☐	________
D - Dessin/Graphisme	☐☐	________
E - Musique	☐☐	________
F - PAO	☐☐	________
G - Communication	☐☐	________
H - Jeux	☐☐	________
I - Educatifs	☐☐	________
J - Langages/Programmation	☐☐	________

3 Quels logiciels envisagez-vous d'acheter prochainement ?

	nom du (des) logiciel(s)
A - Traitement de texte	________
B - Tableur	________
C - Gestionnaire de fichier	________
D - Dessin/Graphisme	________
E - Musique	________
F - PAO	________
G - Communication	________
H - Jeux	________
I - Educatifs	________
J - Langages/Programmation	________

4 Parmi les articles que vous avez lu dans ce numéro 11 d'Atari Magazine, indiquez votre niveau d'intérêt

UNIVERS ATARI
- A - CeBIT 89 Hanovre COURRIER ☐
- B - Questions et Réponses ☐

LIVRES
- C - Autour du ST ☐

TRUCS & ASTUCES
- D - Renommer un dossier ☐
- E - Détecter et détruire les virus ☐

PROGRAMMATION
- G - GFA BASIC 3.0 ☐

MUSIQUE
- H - Big Band ☐
- I - Multiméga ST ☐
- J - De l'illustration sonore ... ☐

GRAPHISME
- K - La clef des songes ☐
- L - Tracés aléatoires ☐
- M - Dessiner un portrait de face ☐

JEUX
- N - Faites chauffer les joysticks! ☐
- O - Driller. Foncez pleins gaz! ☐
- P - Leisure suit Larry ☐
- Q - Nouveautés ☐

EDUCATIFS
- R - Le coin des STudieux ☐

BUREAUTIQUE
- S - ZZ-COM. L'art de communiquer ☐
- T - Le Comptable ☐

SYSTEME
- U - Gemdos ☐

5 La fréquence d'utilisation de votre Atari ST est de :
A - nb h/jour ☐ *B - nb h/semaine* ☐

6 Vous utilisez votre Atari ST pour :

	A - nb h/jour	*B - nb h/semaine*
1 - Jouer	☐☐	☐☐☐
2 - Programmer	☐☐	☐☐☐
3 - Dessiner	☐☐	☐☐☐
4 - Etudier	☐☐	☐☐☐

7 Quels sont les périphériques dont vous disposez?

A - Joystick	☐	D - Table traçante	☐
B - Imprimante	☐	E - Ecran grand format	☐
C - Scanner	☐	F - Disque dur	☐

8 Quels seront vos prochains achats de périphériques?

A - Joystick	☐	D - Table traçante	☐
B - Imprimante	☐	E - Ecran grand format	☐
C - Scanner	☐	F - Disque dur	☐

9 Classez vos futurs achats de logiciels de jeux par ordre croissant :
- Arcade Aventure Réflexion ☐
- Rôle ☐
- Simulation ☐
- Stratégie ☐
- Wargame ☐

10 Investissement pour votre micro-ordinateur ?

en 1988 500F	☐1	en 1989 500F	☐5
1000 à 2000F	☐2	1000 à 2000F	☐6
2000 à 5000F	☐3	2000 à 5000F	☐7
plus de 5000F	☐4	plus de 5000F	☐8

11 Qui êtes-vous?

Nom ________
Prénom ________
Adresse ________
____
Ville ________
Code postal ______ Tél. ________

12 Votre age ____ans

13 Votre sexe ☐M ☐F

14 Votre activité

Agriculteur	☐1	Cadre	☐2
Chef d'entreprise	☐3	Commerçant	☐4
Employé	☐5	Enseignant	☐6
Etudiant	☐7	Prof. Libérale	☐8
Retraité	☐9		

Autre (précisez) ________

15 Possédez-vous un minitel?
Oui ☐1 Non ☐2

16 Etes-vous abonné à Atari Magazine ?
Oui ☐1 Non ☐2
Si oui, depuis le No ____

17 La " PUBLICITE " contribue-t-elle à vous faire une opinion pour vos achats?
un peu ☐1 beaucoup ☐2

18 Quelle configuration utilisez-vous ?

ORDINATEUR	☐1 **520 ST**	☐2 **1040 STF**	☐3 **MEGA ST**
MONITEUR	☐4 **Couleur**	☐5 **Hte Résolution**	
IMPRIMANTE	☐6 **SNN 804**	☐6 **SLM 804**	

AUTRE IMPRIMANTE ________

Vos suggestions ________
____
____
____

L'équipe d'Atari Magazine vous remercie d'avoir répondu à ce questionnaire. Maintenant après l'avoir détaché ou photocopié, envoyez-le à

ATARI MAGAZINE
9, rue Sentou
92150 SURESNES

Si votre réponse nous parvient parmi les 50 premières, nous serons heureux de vous offrir un superbe logiciel ludique.

ABONNEZ-VOUS

–20 %

Pour mieux profiter de votre ATARI ST ne manquez pas un seul numéro d'Atari Magazine

En vous abonnant vous économisez 60 F par rapport à la vente au numéro

- 6 numéros « normaux » à 30 F = 180 F
- 3 numéros « spéciaux » à 40 F = 120 F

Total (au numéro) ~~300 F~~

Prix spécial Abonné seulement 240 F

BON DE COMMANDE à retourner, accompagné de votre chèque, à
ATARI MAGAZINE
9, rue Sentou — 92150 Suresnes

OUI ☐ Je m'abonne à ATARI MAGAZINE pour six numéros + 3 numéros "spéciaux" à compter du prochain numéro à paraître au prix de 240 F (étranger : 420 F)

Je commande le ou les numéros
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 9 ☐ au prix de 30 F chacun
☐ 8 (spécial musique assistée par ordinateur) au prix de 40 F
☐ 10 (spécial graphisme assisté par ordinateur) au prix de 40 F
☐ je commande une reliure au prix de 80 F

☐ je commande la disquette Accessoires de bureau N°1 au prix de 60 F
(voir contenu de cette disquette page 96 dans Atari Magazine N°7)

ETRANGER : étant donné les frais élevés d'encaissement des chèques bancaires et de routage, majorer les prix ci-dessus de 75 %. Montant minimum des commandes en provenance de l'étranger : 500 FF. Pas d'acheminement par avion.

☐ Je possède la configuration suivante :
☐ ORDINATEUR ☐ 520 STF ☐ 1040 ST ☐ MEGA ST
MONITEUR ☐ COULEUR ☐ HTE RESOLUTION
IMPRIMANTE ☐ SMM 804 ☐ SLM 804 ☐ AUTRE ....

☐ J'utilise les logiciels suivants :
☐ BUREAUTIQUE ☐ MICRO-EDITION ☐ CREATION GRAPHIQUE ☐ MUSIQUE ☐ TELECOM ☐ JEUX
☐ AUTRES ....

☐ Ci-joint mon règlement de FF [ ] par chèque bancaire ou postal (pas de mandat SVP) à l'ordre d'ARTIPRESSE.

Nom
Prénom
Adresse
Code postal Ville
Pays
Date 89

IMPORTANT : il n'est pas accusé réception des commandes reçues. L'encaissement signifie que votre commande a été enregistrée dans le fichier informatique. Le délai d'expédition des marchandises disponibles est ensuite, généralement, de l'ordre de 4 à 6 semaines. Merci d'en tenir compte lors de vos éventuelles réclamations.

POUR PROTEGER ET CONSERVER VOTRE COLLECTION D'ATARI MAGAZINE

PRIX 80 F

OFFREZ-VOUS UNE SPLENDIDE RELIURE

PURPLE SATURN DAY

"CE JOUR-LÀ, ILS VIENNENT POUR TE VAINCRE, AMI !" QUATRE ÉPREUVES, QUATRE ARCADES 3D EN VISION SUBJECTIVE



Le RING PURSUIT : une fantastique course en 3D dans l'anneau de Saturne : EPOUSTOUFLANT...



Le BRAIN BOWLER : boule d'énergie qui rebondit sur le mur cerveau, SIDERANT...



Le concours de TIME JUMP : un fabuleux saut dans le temps : FASCINANT...



TRONIC SLIDER : chasse à l'énergie en voiture tronique : VERTIGINEUX...





De curieux adversaires, pas foutus comme nous, ami...

Et surtout n'oublie pas, ami : EXXOS EST BON POUR TOI

ATARI ST
AMIGA 500/1000/2000
PC & COMPATIBLES
AMSTRAD CPC
COMMODORE 64

ERE INFORMATIQUE SA
Tél. : (1) 45.21.01.49 +
Fax : (1) 45.21.02.50

Télex : EREINFO 261041 F
1, bd Hippolyte-Marquès
94200 IVRY-SUR-SEINE

EXXOS

ATA ATA HOGLU HULU